Bureau de la sécurité des transports du Canada

Transportation Safety Board of Canada

2012-2013

Rapport annuel au Parlement

Le changement qui vous tient à cœur

Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Place du Centre
200, promenade du Portage
4e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8
819-994-3741
1-800-387-3557
www.bst-tsb.gc.ca
communications@bst-tsb.gc.ca

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2013

N° au catalogue : TU1-2013

ISSN 1709-2841

Place du Centre
200, promenade du Portage, 4e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8

Le 19 juin 2013

L'honorable Peter Van Loan, C.P., député
Leader du gouvernement à la Chambre
Chambre des communes
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Monsieur le Ministre,

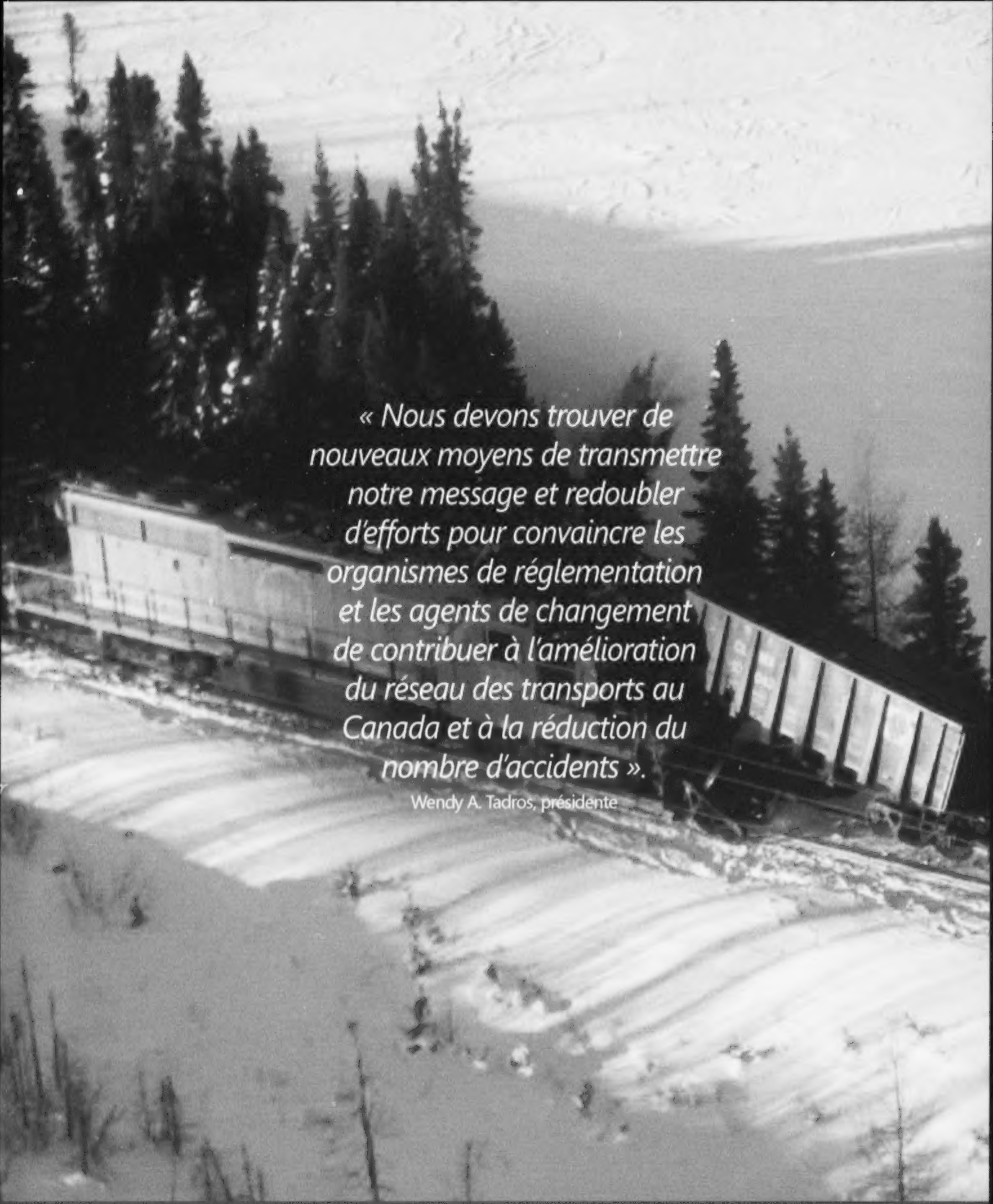
Conformément au paragraphe 13(3) de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, le Bureau a l'honneur de présenter, par votre entremise, son rapport annuel au Parlement pour la période commençant le 1er avril 2012 et se terminant le 31 mars 2013.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma haute considération.

La présidente,

Originalement signé par :

Wendy A. Tadros



« Nous devons trouver de nouveaux moyens de transmettre notre message et redoubler d'efforts pour convaincre les organismes de réglementation et les agents de changement de contribuer à l'amélioration du réseau des transports au Canada et à la réduction du nombre d'accidents ».

Wendy A. Tadros, présidente

Table des matières

Mot de la présidente vi

Notre travail 1

- Mission 1
- Mandat 1
- Indépendance 1

Notre effectif 2

- Nos valeurs 2
- Prendre en main le changement 3
- Prix du BST 4
- Récipiendaires de la Médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II 4

Le portrait de la sécurité des transports 5

- Le BST en chiffres 5

Communiquer la sécurité des transports 8

- Changer notre façon de communiquer avec les Canadiens 8
- Liste de surveillance 8

Secteur maritime 14

- Statistiques annuelles 14
- Faits saillants du secteur maritime 17

Secteur des pipelines 20

- Statistiques annuelles 20
- Faits saillants du secteur des pipelines 22

Secteur ferroviaire 24

- Statistiques annuelles 24
- Faits saillants du secteur ferroviaire 27

Secteur aérien 30

- Statistiques annuelles 30
- Faits saillants du secteur aérien 34

Annexe A – Rapports publiés en 2012-2013 35

- Secteur maritime 35
- Secteur ferroviaire 37
- Secteur aérien 40

Annexe B – Définitions 45

Mot de la présidente

Les gens disent que le changement fait partie de la vie, qu'on le veuille ou non. Mais si l'on souhaite réaliser un certain type de changement, telles des améliorations tangibles qui favoriseront tout le monde, il faudra provoquer le changement, car celui-ci ne tombera pas du ciel.

Lorsque quelque chose tourne mal sur nos plans d'eau, le long de nos pipelines ou de nos voies ferroviaires ou dans notre ciel, il appartient au Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) de déterminer ce qui s'est produit, et pour quelle raison, et d'énoncer clairement les changements à apporter pour empêcher toute répétition de l'événement.

Autrement dit, nous provoquons le changement jour après jour—le genre de changement que l'on souhaite voir se concrétiser. Somme toute, il s'agit d'un mandat assez simple que les hommes et les femmes du BST remplissent avec une grande fierté. Puisque notre travail revêt autant d'importance pour un si grand nombre de gens, nous insistons d'autant plus sur la franche communication : nous sommes donc ravis de faire part de nos réussites, mais nous n'hésitons pas à affirmer que l'on aurait pu faire mieux, le cas échéant.

Cette année, notre rapport annuel au Parlement énonce un certain nombre de réussites, dont les 11 recommandations qui ont été jugées « entièrement satisfaisantes », soit la cote la plus élevée du Bureau. Qu'il s'agisse d'établir des protocoles visant à réparer ou à mettre au rancart des wagons non sécuritaires ou d'exiger l'installation de systèmes d'avertissement et d'alarme d'impact sur davantage d'avions privés et commerciaux, nous estimons que de telles mesures constituent des avancées indéniables et la preuve tangible que le Canada sera plus sûr qu'il l'était voilà un an.

Toutefois, comme l'indique clairement notre plus récente Liste de surveillance des problèmes de sécurité, il reste du travail à accomplir. Ainsi nous devons trouver de nouveaux moyens de transmettre notre message et redoubler d'efforts pour convaincre les organismes de réglementation et les agents de changement de contribuer à l'amélioration du réseau des transports au Canada et à la réduction du nombre d'accidents.

Car voici, en fait, l'élément essentiel : les Canadiens doivent savoir que même si les choses changent, l'objectif *immuable* du BST est de leur assurer un réseau des transports toujours plus sécuritaire. Préserver la confiance que le public nous accorde—que *vous* nous accordez—voilà ce pourquoi nous nous rendons au travail tous les jours et pourquoi, également, ce travail est important pour nous, pour vous et pour tout le pays.

La présidente,
Wendy A. Tadros

Notre travail

Mission

Le BST mène des enquêtes indépendantes de sécurité et fait état des risques liés au réseau de transport, qu'il s'agisse d'un pétrolier qui s'est échoué, d'un bris de pipeline, d'un déraillement de train ou d'un écrasement d'avion.

Mandat

La *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports* établit les paramètres juridiques qui régissent les activités du BST. Notre mandat consiste essentiellement à promouvoir la sécurité du transport maritime, ferroviaire et aérien, ainsi que du transport par pipeline :

- en procédant à des enquêtes indépendantes, y compris des enquêtes publiques au besoin, sur les événements de transport choisis, afin d'en dégager les causes et les facteurs contributifs;
- en constatant les lacunes de la sécurité mises en évidence par de tels événements;
- en formulant des recommandations sur les moyens d'éliminer ou de réduire ces lacunes;
- en publiant des rapports rendant compte de nos enquêtes et en présentant les constatations inhérentes.

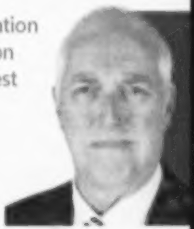
Dans le cadre de ses enquêtes en cours, le BST procède en outre à l'examen des développements liés à la sécurité des transports et cible les risques qu'il estime que le gouvernement et l'industrie des transports devraient prendre en compte afin de réduire les blessures et les pertes.

Dans ses constatations, le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales, mais ses constatations doivent être complètes et faire état des causes et des facteurs contributifs, quelles que soient les inférences qu'on puisse en tirer. Les constatations du Bureau ne peuvent s'interpréter comme attribuant ou déterminant les responsabilités civiles ou pénales, et elles ne lient pas les parties à une procédure judiciaire, disciplinaire ou autre.

Indépendance

Lorsque survient un accident, il incombe au BST d'en établir le déroulement et les causes. Pour favoriser la confiance du public à l'endroit de la conduite des enquêtes sur les accidents de transport, l'organisme d'enquête doit être objectif, indépendant et libre de tout conflit d'intérêts. Le Bureau relève actuellement du leader du gouvernement à la Chambre des communes et il est indépendant des autres organismes gouvernementaux et des ministères. Notre indépendance nous permet d'en arriver à des conclusions objectives et de formuler des recommandations à ceux et celles qui sont en mesure de prendre les mesures qui s'imposent.

> « Viser à ce qu'une recommandation soit surclassée à la cote "Attention entièrement satisfaisante", ce n'est pas simplement une parole, c'est une mission ».
>
> John Clarkson,
> Membre du BST



Notre effectif

Le BST compte environ 220 employés en poste partout au pays. Le Bureau même peut compter jusqu'à cinq membres, y compris la présidente. Notre siège social est situé à Gatineau (Québec). Nous disposons d'un laboratoire à Ottawa, en Ontario, ainsi que de bureaux régionaux à Vancouver, Edmonton, Calgary, Winnipeg, Toronto, Montréal, Québec et Halifax.

Le BST peut compter sur des employés issus de nombreuses professions, notamment des pilotes de ligne, des experts en matière de transport par pipeline et de transport ferroviaire, des techniciens en informatique, des journalistes, des avocats, des ingénieurs, des pêcheurs, des comptables et des membres des Forces armées canadiennes. Que les employés s'affairent à remettre en place avec minutie les pièces de débris d'un avion de ligne, qu'ils procèdent à la modélisation informatique de l'intérieur du mécanisme de verrouillage d'une embarcation de sauvetage ou qu'ils remanient une base de données clé afin de mieux stocker et récupérer de l'information cruciale, ces hommes et ces femmes travaillent depuis plus de vingt ans à faire du BST un chef de file mondial en sécurité des transports.

Nos valeurs

En tant que fonctionnaires fédéraux, nous sommes guidés par les valeurs durables de la fonction publique, notamment le respect de la démocratie, le respect envers les personnes, l'intégrité, l'intendance des ressources et l'excellence. De plus, en tant qu'employés du BST, nous accordons une attention particulière à nos propres valeurs fondamentales, essentielles dans l'accomplissement de notre mandat.

Excellence

Nous maintenons une équipe professionnelle compétente et hautement spécialisée, grâce au leadership, à l'innovation et à notre engagement d'améliorer continuellement la qualité de nos produits et services.

Ouverture

Nous encourageons activement l'échange de renseignements pour améliorer la sécurité des transports.

Intégrité

Nos actions et nos décisions sont guidées par des principes d'honnêteté, d'impartialité, de bien-fondé et de responsabilité.

Respect

Nous veillons à traiter avec égard, courtoisie, discrétion et équité toutes les personnes et organisations.

Sécurité

Nous maintenons une culture de la sécurité positive et proactive et nous en faisons la promotion.

Jacqueline Roy
Directrice des communications

Marc-André Poisson
Directeur des enquêtes maritimes

Allen Harding
Avocat général

Jean L. Laporte
Administrateur en chef des opérations

Mark Clitsome
Directeur des enquêtes aériennes

Chantal Lemyre
Directrice générale des services intégrés

Leo Donati
Directeur des services à l'appui des opérations

Kirby Jang
Directeur des enquêtes ferroviaires et de pipelines

Prendre en main le changement

Avec notre équipe de la haute direction à la tête de notre orientation stratégique, un bon nombre d'initiatives importantes ont été menées en 2012-2013. Dans la mise en œuvre du plan stratégique, des avancées ont été réalisées dans certains domaines clés sur le plan du maintien d'un effectif compétent et professionnel et de la gestion des données et de l'information.

Nous avons continué d'améliorer nos capacités en matière d'extraction et d'analyse des données du module mémoire de diverses sources, notamment les unités GPS, l'avionique et les appareils mobiles. D'importants progrès dans la détermination des ressources documentaires ayant une valeur opérationnelle ouvrent par ailleurs la voie à un nouvel environnement axé sur l'information numérique. Nous avons amélioré nos capacités en matière de vidéoconférence, simplifié la planification des ressources humaines et mis au point un cadre de communication d'entreprise quadriennal. À la suite du dévoilement des résultats du Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux, la haute direction s'est penchée sur les principaux points à améliorer et a invité les employés à participer à toute l'opération. Mais avant tout, durant une année où le processus décisionnel a été marqué par la nécessité de faire plus avec moins, la haute direction a continué de produire des enquêtes à la hauteur de l'attente que vous avez à l'égard du BST.

« Le BST est l'un des meilleurs endroits où travailler au gouvernement fédéral. Nos employés se disent largement satisfaits de leur emploi, sachant qu'ils accomplissent un travail essentiel à la sécurité des transports au Canada et partout dans le monde, et que leurs efforts ne passent pas inaperçus. »

Sondage de 2011 auprès des fonctionnaires fédéraux

Reconnaissance des employés

Même parmi une équipe d'étoiles, certains employés se démarquent un peu plus. Ce sont ceux qui se dépassent régulièrement et qui ne ménagent pas les efforts. En juin 2012, lors d'une cérémonie soulignant la Semaine nationale de la fonction publique, c'est avec grand plaisir que le BST a décerné cinq prix à des gens d'action, à des personnes toujours disposées à prêter main-forte et à des leaders qui allient riche expérience et passion pour leur travail.

« Ce que nous accomplissons aujourd'hui fera du Canada un endroit plus sûr demain ».

Ian S. MacKay,
Membre du BST

Prix du BST

Prix pour services insignes : Ce prix a été remis conjointement à Ken Webster et Val Guertsman pour le travail exceptionnel réalisé dans le cadre de l'enquête sur l'écrasement d'hélicoptère Bell 206 de Sunrise Helicopters en 2011. Ken occupe le poste d'enquêteur principal régional à la Direction des enquêtes (Air), dans les bureaux du BST à Richmond Hill, et Val occupe les fonctions d'ingénieur spécialiste principal à notre Laboratoire technique d'Ottawa.

Prix Excellence en leadership : La lauréate du prix de cette année est Susan Greene, gestionnaire de la formation et des normes multimodales, en poste au siège social de Gatineau. Susan a fait preuve d'excellentes compétences en gestion de projets, en faisant passer les projets du stade de la conception à celui de la réalisation, et ce, dans le respect constant des délais et des budgets.

Prix impact : Le lauréat du prix de cette année est l'équipe TI chargée du développement des applications. Cette équipe, composée de Juan Navarro, Nikolas Charlebois-Laprade, Line Laflèche, Pascal Simard, Pascal Sabourin et Marc Sirois, a été récompensée pour la mise en œuvre réussie de SharePoint 2010, le projet de prévision des rapports, et la modernisation des bases de données relatives aux évènements ferroviaires et de pipeline.

Prix du service à la clientèle : Ce prix a été décerné à Jamie Madden, spécialiste des achats et des contrats, en reconnaissance de ses efforts exceptionnels dans l'exercice de ses fonctions où elle dépasse régulièrement et de manière éloquente les attentes des clients.

Prix d'excellence en matière d'enquêtes : Ce prix a été remis aux enquêteurs principaux Paulo Ekkebus et Abigail Fyfe, de la Direction des enquêtes (Marine), ainsi qu'à toute leur équipe pour le travail accompli dans le cadre de l'enquête sur le *Concordia*, petit voilier-école qui a chaviré au large des côtes du Brésil en 2010.

Récipiendaires de la Médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II

En plus des prix annuels remis à nos employés cette année, trois membres du BST ont reçu la Médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II, distinction particulière décernée à des Canadiens qui se sont démarqués par leurs réalisations et leurs apports importants.

Elaine Summers exerce les fonctions d'analyste technique principale au Laboratoire du BST à Ottawa. Deuxième femme au Canada à obtenir une licence de technicien d'entretien d'aéronef, Elaine a été un modèle à suivre pour les jeunes femmes, défendant inlassablement leurs intérêts et les encourageant à envisager des carrières non traditionnelles.

John Britten occupe le poste d'enquêteur aéronautique principal au siège social de Gatineau. Il a fourni des conseils d'expert dans le cadre d'innombrables enquêtes nationales et internationales sur des accidents d'aviation. Il a aussi joué un rôle moteur dans l'élaboration de nombreuses communications sur la sécurité du BST, y compris les communications découlant des enquêtes sur le vol 111 de Swissair et le vol 491 de Cougar.

Tom Griffith, qui a récemment pris sa retraite, était enquêteur ferroviaire principal au bureau de Richmond Hill du BST. Il a travaillé dans l'industrie ferroviaire pendant 53 ans. Il a participé à des centaines d'enquêtes, dont 28 en tant qu'enquêteur désigné. Son expérience et ses compétences nous manqueront énormément.

Le portrait de la sécurité des transports

Le BST en chiffres

En 2012, au total, 1594 accidents et 1287 incidents ont été signalés au BST.[1] Le nombre d'accidents a diminué de 1 % en 2012, 1610 accidents avaient été signalés en 2011, et de 12 % comparativement à la moyenne annuelle des années 2007 à 2011 (1819). Le nombre d'incidents signalés a augmenté de 1 % par rapport aux 1269 incidents signalés en 2011, mais a diminué de 6 % comparativement à la moyenne des années 2007 à 2011 (1373). En 2012, le BST a également reçu 525 rapports volontaires.[2] Le nombre total de décès a été de 157 en 2012, en hausse de 3 par rapport au total de 2011, mais en baisse comparativement à la moyenne de 161 des années 2007 à 2011.

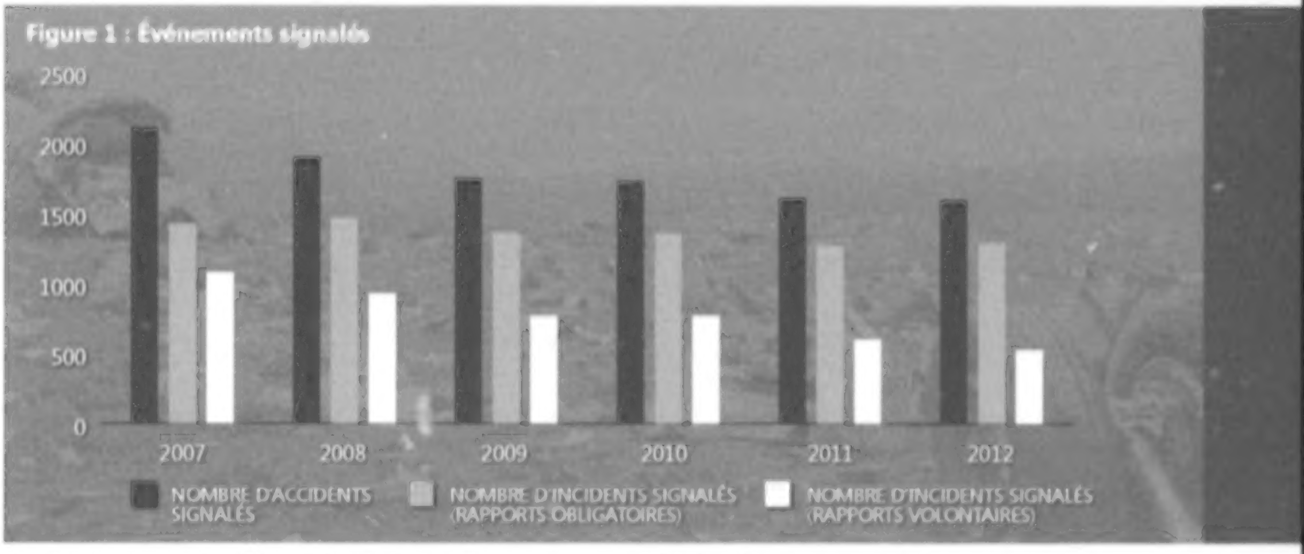


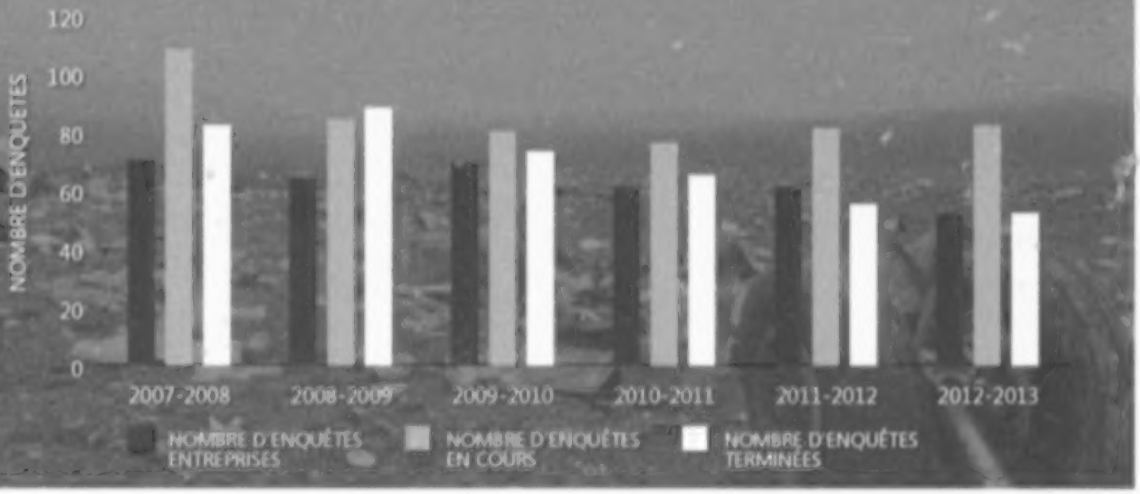
Figure 1 : Événements signalés

Tous les événements signalés ont été analysés selon la Politique de classification des événements du Bureau et ceux qui présentaient les meilleures possibilités d'améliorer la sécurité ont fait l'objet d'une enquête officielle. Cependant, qu'il y ait ou non une enquête, toute l'information est versée dans la base de données du BST aux fins d'archivage, d'analyse des tendances et de validation des lacunes en matière de sécurité.

1. Dans le présent rapport, bien que les activités du Bureau soient celles de l'exercice 2012-2013, les statistiques sur les événements portent sur l'année civile 2012, sauf mention contraire. Il convient de noter que ces chiffres sont contenus dans une base de données constamment actualisée. Elles peuvent donc évoluer un peu avec le temps. Les comparaisons se font en général par rapport aux chiffres des cinq ou 10 dernières années.
2. Tous les événements signalés au BST qui ne sont pas tenus d'être signalés en vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*.

En 2012-2013, le BST a entrepris 54 enquêtes, parmi lesquelles 52 ont été terminées, en légère baisse par rapport aux 55 enquêtes menées à terme l'année précédente.[3] Le nombre d'enquêtes en cours est passé à 82 à la fin de l'exercice par rapport à 81 au début. La durée moyenne des enquêtes du BST a été ramenée à 501 jours en 2012-2013, comparativement à une moyenne de 516 jours au cours des cinq années précédentes.

Figure 2 : Enquêtes



Globalement, le BST a très bien réussi à cerner les lacunes en matière de sécurité et à atténuer les risques dans le réseau des transports. Toutes les enquêtes ont mené à un rapport complet ciblant les problèmes de sécurité critiques et les facteurs contributifs, en plus de communiquer les leçons apprises et de formuler des recommandations destinées à réduire les risques, au besoin. Par l'entremise de la Politique de classification des événements et de la méthode d'enquête, notre démarche systématique garantit que les ressources du BST sont investies là où le potentiel de dividendes en matière de sécurité est le plus élevé.

En 2012-2013, outre les rapports d'enquête, le BST a produit 44 communications de sécurité,[4] soit deux recommandations, 14 avis de sécurité, 24 lettres d'information sur la sécurité, de même que trois préoccupations liées à la sécurité.

Tableau 1 : Communications de sécurité

Secteur	Recommandations	Avis de sécurité	Lettres d'information sur la sécurité	Préoccupations liées à la sécurité
Transport maritime	0	5	6	0
Transport par pipeline	0	0	2	0
Transport ferroviaire	0	4	14	2
Transport aérien	2	5	2	1
TOTAL	2	14	24	3

3 On considère qu'une enquête est terminée lorsque le rapport final a été publié. L'annexe A renferme une liste des rapports publiés par le BST en 2012-2013.

4 Voir l'annexe B pour obtenir la définition de chacun des types de communications de sécurité du BST.

Lorsque le BST relève des problèmes de sécurité, il n'attend pas la fin de l'enquête pour alerter l'industrie et les organismes gouvernementaux. L'information sur la sécurité est également transmise de manière informelle aux intervenants tout au long du processus d'enquête, ce qui permet à ceux-ci de prendre des mesures sans tarder—une pratique courante pour l'industrie et les organismes gouvernementaux. Des discussions avec les enquêteurs du BST peuvent aussi amener les exploitants à adopter des mesures de sécurité importantes avant la publication d'un rapport, comme le dégagement des lignes de visibilité à un passage à niveau en élaguant les buissons ou la végétation.

Des organismes de réglementation comme Transports Canada (TC) et la Federal Aviation Administration des États-Unis publient régulièrement des directives exigeant des inspections ou le remplacement de composants sur la foi des constatations préliminaires du BST. Le cas échéant, le BST fait état des mesures correctives déjà prises par l'industrie et des organismes gouvernementaux. Lorsqu'une enquête révèle un problème de sécurité grave ou systémique, le Bureau formule une recommandation qui justifie une attention très soutenue de la part des organismes de réglementation.

En vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, tout ministre fédéral qui est avisé d'une recommandation du BST est tenu, dans les 90 jours, d'informer le Bureau par écrit de toute mesure prise ou envisagée pour corriger la situation ou de préciser les motifs de l'absence de mesures correctives. Le Bureau examine chaque réponse afin de déterminer à quel point la lacune de sécurité a été ou sera corrigée. Le BST continue de publier son évaluation annuelle des réponses de l'industrie et des organismes gouvernementaux quant aux recommandations qu'il formule.

Depuis 1990, le Bureau a examiné des réponses à un total de 547 recommandations.

Tableau 2 : Évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990–2013

	Transport maritime	Transport par pipeline	Transport ferroviaire	Transport aérien	Recommandations	%
Nombre de recommandations	147	20	131	249	547	100
Attention entièrement satisfaisante	119	20	118	150	407	74
Intention satisfaisante	18	0	6	21	45	8
Attention en partie satisfaisante	8	0	7	59	74	14
Attention non satisfaisante	2	0	0	14	16	3
Impossible à évaluer	0	0	0	5	5	1

Depuis la création du BST en 1990, la grande majorité des recommandations du Bureau ont mené à des changements positifs. Au 31 mars 2013, parmi les recommandations formulées par le Bureau, 74 % ont donné lieu à une cote « Attention entièrement satisfaisante » et 8 % d'entre elles ont reçu une cote « Intention satisfaisante ». Ces données indiquent que les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui réduiront considérablement les lacunes de sécurité.

Cependant, dans 14 % des cas, les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui ne pallieront qu'en partie les lacunes décrites dans les recommandations « Attention en partie satisfaisante », et dans 3 % des cas, les agents de changement n'ont pas pris et n'ont pas l'intention de prendre des mesures qui pallieront les lacunes décrites dans les recommandations « Attention non satisfaisante ». Le Bureau n'a pas été en mesure d'évaluer les réponses à cinq recommandations.

Afin de continuer à miser sur l'amélioration de la sécurité, le Bureau cherchera à faire passer le taux de recommandations ayant reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante » à 80 % d'ici au mois de mars 2017. Bien que des changements favorables aient été apportés, le Bureau demeure préoccupé par le fait que des mesures insuffisantes ont été prises pour corriger des problèmes de sécurité en suspens, les plus inquiétants d'entre eux touchant le transport aérien.

Figure 3 : Cotes des évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990-2013

Communiquer la sécurité des transports

« *Bravo pour votre ouverture sur Twitter. La stratégie de communication du BST a toujours été remarquable. [Aujourd'hui] elle l'est encore plus que [jamais].* »

Maxime Landry, journaliste, TVA Nouvelles

Changer notre façon de communiquer avec les Canadiens

Parfois, le monde semble évoluer toujours plus vite. Tout est relié, presque tout le monde est connecté à Internet et la demande d'information est constante et instantanée. Les gens désirent avoir accès dès que possible—sinon plus tôt encore—aux faits, aux photos, aux mises à jour et aux conclusions des enquêtes. Voilà pourquoi il nous a fallu modifier nos anciennes méthodes de communication, *nous n'avions* pas le choix. Le travail du BST consiste en partie à enquêter sur les accidents, mais aussi à communiquer ce qu'il a appris au public canadien, ainsi qu'aux entités et aux particuliers les plus à même de changer les choses. Nous communiquons désormais directement avec les Canadiens plutôt que de nous fier aux médias grand public pour véhiculer notre message.

Au cours de la dernière année, le changement a été considérable : nous avons ouvert un compte Twitter en avril et le nombre de personnes qui nous suivent grandit sans cesse depuis. Nous affichons également sur Flickr des photos d'enquêtes, dont un grand nombre a suscité un vif intérêt auprès du public et des membres des médias. Nous avons ensuite mis sur pied un blogue, accru notre présence sur YouTube et relié le tout à un tout nouveau site Web plus facile d'accès, plus facile à interroger et plus convivial que jamais. Nos communications ne se résument pas à la publication de rapports; elles relatent tout le déroulement d'un accident, du début à la fin.

Nous avons aussi décidé qu'il était désormais temps d'actualiser l'un de nos outils les plus efficaces : la Liste de surveillance du BST, lancée voici deux ans. Nous y avons inscrit de nouveaux problèmes et en avons retiré certains autres dont le traitement a évolué favorablement. Ensuite, pour exprimer dans quelle mesure cet outil est important à nos yeux, nous avons produit pour tous les problèmes des vidéos que nous avons mises en ligne et distribuées à tous nos intervenants pour ainsi répandre la nouvelle d'une manière franchement inédite.

Nous avons apporté ce changement audacieux pour une simple raison : répondre à la demande des Canadiens.

Cela ne veut pas dire que nous délaissons pour autant les bonnes vieilles méthodes éprouvées. En 2012-2013, le BST a publié 51 rapports d'enquêtes sur le transport aérien, maritime, ferroviaire et par pipeline. Nous avons en outre publié 62 communiqués et répondu à plus de 400 demandes de renseignements à notre siège social (un chiffre qui, au fait, exclut les milliers de réponses fournies à l'échelle régionale ou en personne sur les lieux d'accidents), sans compter l'organisation de neuf événements médias qui ont donné lieu à près de 159 articles de presse partout au pays.

Nous avons en outre réaménagé notre programme de sensibilisation afin de mieux faire connaître le BST et les principaux enjeux sur le plan de la sécurité. En 2012-2013, nos enquêteurs, gestionnaires et membres du Bureau ont assisté à plus de 150 événements au cours desquels ils ont notamment rencontré des premiers répondants, des membres d'organismes de réglementation et de sécurité et des gens du public. Nous avons participé à des réunions du conseil et à des conférences (à titre de présentateurs);nous avons même visité des écoles secondaires afin de mieux diffuser l'information sur notre identité, notre raison d'être et les mesures qui doivent être prises pour accroître la sécurité du réseau des transports au Canada.

Bien que ces changements soient appréciables, nous avons encore beaucoup de travail devant nous au cours de la prochaine année. En effet, nous mettons en œuvre actuellement un cadre de communications stratégiques quadriennal ainsi qu'une stratégie d'information triennale. Comme notre mandat consiste à améliorer la sécurité des transports, nous mènerons davantage d'enquêtes faisant appel à l'analyse d'experts et redoublerons d'efforts pour faire connaître les leçons que nous tirons, soit avec le législateur, l'industrie et les gens envers lesquels nous sommes en fin de compte redevables : le public canadien.

Liste de surveillance

À nouveaux problèmes, nouvelle Liste de surveillance

Voilà deux ans, le BST a dressé sa première Liste de surveillance des problèmes de sécurité. Cette liste, qui cerne les problèmes de sécurité les plus critiques dans le réseau des transports du Canada, est devenue

notre outil de changement. Voici donc nos priorités, lesquelles se fondent sur plus de vingt ans d'expérience, des centaines d'enquêtes sur des accidents, des dizaines de milliers d'heures de recherche et 41 recommandations très précises du Bureau.

Il faut dire que TC et l'industrie ont été à l'écoute—puis ils sont passés à l'action. En quelques mois, plus du tiers des 41 recommandations de la Liste de surveillance avaient reçu la plus haute cote, soit « Attention entièrement satisfaisante ».

Voilà pourquoi en 2012, nous avons annoncé une nouvelle version de la Liste de surveillance, amputée de certains éléments, mais intégrant de nouveaux problèmes, notamment plusieurs nouveaux défis auxquels il faut s'attaquer. Dans l'établissement de cette nouvelle Liste de surveillance, nous nous sommes posé deux questions clés. D'abord, est-ce que les changements apportés pour régler un problème ont suffi à enrayer les risques ou, du moins, à les réduire substantiellement? Ensuite, est-ce que de nouveaux problèmes méritent d'être portés à l'attention de l'industrie et des Canadiens?

Par exemple, les lignes ferroviaires de transport de marchandises du Canada ont réduit les dangereuses forces exercées dans les trains de marchandises susceptibles de déstabiliser les trains qui sont aujourd'hui toujours plus longs et plus lourds. Des mesures telles que la répartition de la traction, les nouvelles directives de formation et de conduite des trains et le perfectionnement des programmes informatiques font en sorte que les voies ferroviaires du Canada sont plus sûres qu'elles l'étaient voilà deux ans.

Deuxièmement, tant TC que l'industrie des traversiers ont adopté des mesures probantes visant à préparer les équipes en cas d'urgence. De nouvelles règles permettront d'améliorer le comptage des passagers et exigeront des équipes qu'elles s'entraînent de façon plus réaliste aux procédures d'urgence.

Dans le cas de ces deux problèmes, les progrès ont été suffisamment importants pour que nous les retirions de la nouvelle Liste de surveillance.

Et ce n'est pas tout, car ces deux dernières années, nous avons aussi constaté l'adoption de mesures favorables concernant les systèmes de gestion de la sécurité sur les voies ferroviaires du Canada, de même que certains changements liés aux enregistreurs de données améliorés dans les secteurs aérien, ferroviaire et marin.

Mais notre tâche, qui consiste à améliorer la sécurité des transports, est loin d'être terminée. En effet, puisque les transports évoluent sans cesse, il en va de même pour les risques.

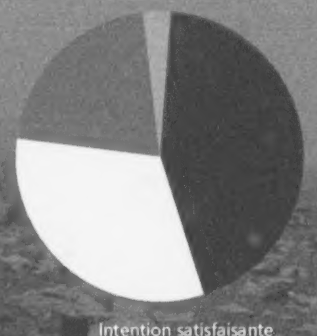
Par exemple, au début de 2012, trois membres d'une équipe ont péri et des douzaines de personnes ont été blessées dans le déraillement d'un train de VIA Rail près de Burlington, en Ontario. Grâce à l'enregistreur de données de bord, nos enquêteurs ont été immédiatement en mesure de reconstituer en partie le fil des événements. Il ne manquait qu'un enregistrement des conversations ou un enregistrement vidéo des communications de l'équipe dans la cabine—ces dispositifs n'étant pas obligatoires à bord des trains. Nous avons pourtant besoin de ces éléments pour bien saisir tout le contexte dans lequel les décisions sont prises avant un événement, et c'est pourquoi nous avons inscrit ce problème sur la nouvelle Liste de surveillance.

Le deuxième nouveau problème concerne la signalisation des lignes de chemin de fer, plus précisément la difficulté de l'identifier, de l'interpréter ou de la reconnaître à temps. Depuis 2002, 11 événements de la sorte par an ont été répertoriés en moyenne—une donnée statistique troublante qui représente un risque pour le public et l'environnement lorsqu'il se traduit par un déraillement ou une collision. Voilà pourquoi nous voulons accroître les moyens de protection et faire en sorte que la signalisation soit constamment reconnue et suivie par les équipes à bord des locomotives.

Malheureusement, la Liste de surveillance énonce aussi des problèmes pour lesquels les Canadiens n'ont pas obtenu le changement qu'ils méritent et au sujet desquels, en fait, aucun ou peu de progrès ont été enregistrés depuis 2010. Ces problèmes comprennent les dépassements de pistes d'atterrissage dans les aéroports canadiens et les collisions entre des trains de passagers et des véhicules dans notre couloir ferroviaire achalandé. Ces problèmes et plusieurs autres demeurent sur la Liste de surveillance, car il reste beaucoup à faire.

Pour l'avenir, nous souhaitons voir une meilleure concertation des efforts entre TC et nos industries du transport maritime, ferroviaire et aérien. Nous suivrons de près la situation et rendrons publics les résultats, de sorte que tous les Canadiens puissent constater les progrès réalisés ou l'absence de progrès. Avec un peu de chance, nous serons en mesure de rayer encore plus d'éléments de la Liste de surveillance. Certes, la tâche s'annonce difficile, mais le Canada n'en sera que plus sécuritaire. Voilà notre objectif premier.

Figure 4 : Évaluations des réponses aux recommandations liées à la Liste de surveillance, 1990–2013



Transport maritime

En 2012-2013, des progrès encourageants ont été enregistrés dans le secteur du transport maritime, cinq recommandations liées à la Liste de surveillance ayant reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante ».

Pertes de vie à bord de bateaux de pêche

Un Rapport d'enquête sur des problèmes de sécurité (SII) à grande échelle a hissé la sécurité des activités de pêche au sommet des préoccupations de la collectivité des pêcheurs. Qu'il s'agisse des discussions avec les pêcheurs ou du programme national de sensibilisation, le BST a maintenu les communications ouvertes et travaillé à la réalisation d'améliorations clés. Ces efforts ont contribué à dresser un bilan des initiatives entreprises en réponse aux SII et encouragé l'ensemble de la collectivité des pêcheurs à adopter de solides principes de sécurité.

En fait, le nombre de décès liés à la pêche survenus en 2012 n'a jamais été aussi faible et les leaders de l'industrie déplorent de plus en plus les accidents de pêche entraînant des pertes de vie. Comme les marins sont plus au courant des risques inhérents, les principes de sécurité sont mieux intégrés à l'ensemble des activités de pêche.

En 2003, le Bureau a recommandé que le gouvernement et l'industrie établissent une culture de sécurité dans l'industrie de la pêche ([illegible]). Avec une réaction des plus favorables, cette recommandation a désormais reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante », la plus élevée du Bureau. Par ailleurs, TC a élaboré le nouveau *Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche*. Une fois mis en application, le Règlement devrait répondre directement aux recommandations concernant les combinaisons de survie, l'arrimage et l'appareillage des radeaux de sauvetage et la stabilité des navires.

Systèmes de gestion de la sécurité pour les navires

Les systèmes de gestion de la sécurité maritime demeurent une grande priorité pour le BST. Lorsque la Liste de surveillance a été actualisée en juin 2012, le BST a de nouveau demandé à TC d'exiger que les navires commerciaux adoptent un système de gestion de la sécurité maritime qui soit, en outre, vérifié et certifié. Malheureusement, TC a récemment indiqué qu'il ne tiendrait pas compte de la recommandation du BST, si bien que les navires de moins de 24 mètres et les navires transportant moins de 12 passagers seront toujours à risque. Tant que tous les petits navires de passagers et petits navires commerciaux naviguant dans les eaux canadiennes ne disposeront pas de ces mesures de protection cruciales, le BST continuera d'insister sur l'application de mesures concrètes.

« C'est formidable de constater l'étendue des progrès réalisés ces 10 dernières années relativement aux systèmes de gestion de la sécurité, mais comme vous le soulignez dans votre vidéo, il reste beaucoup à faire. »

Marc Grégoire, Commissaire de la Garde côtière canadienne

Transport ferroviaire

La sécurité dans le secteur ferroviaire du Canada a continué de s'améliorer de manière importante en 2012-2013. Avec quatre nouvelles recommandations entièrement traitées, 90 % des recommandations formulées depuis 1991 ont reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante ».

Grâce à la Liste de surveillance, les plus urgents problèmes de sécurité ferroviaire ont été mis à l'avant-plan et des changements favorables sont en cours afin d'améliorer la sécurité du réseau de lignes ferroviaires canadien. La mise en place de modules de mémoire résistant aux accidents, par exemple, a permis aux enquêteurs de collecter des données cruciales à la suite d'un accident. Des méthodes de formation des convois améliorées et une surveillance accrue des systèmes de gestion de la sécurité ont aussi contribué à renforcer la sécurité des activités ferroviaires.

Enregistreurs vidéo ou de la parole à bord

Afin de reproduire avec précision le fil des événements qui conduisent à un accident, les enquêteurs ont besoin de reconstituer les communications des membres de l'équipe et les opérations en cabine. La saisie de cette information s'effectue à l'aide d'un enregistreur vidéo et d'un enregistreur de conversations de bord, mais l'industrie n'est pas tenue de munir les locomotives de ces appareils. En réponse à nos demandes répétées, TC a mandaté le Conseil consultatif sur la sécurité ferroviaire d'étudier la question; son rapport est actuellement entre les mains du ministre.

Respecter les indications des signaux

Il existe un risque important de collision ou de déraillement lorsque la signalisation n'est pas systématiquement reconnue ni suivie. TC et les compagnies ferroviaires examinent la possibilité de munir les systèmes informatisés actuels du parc de locomotives de la capacité de reconnaissance des signaux et de commande de frein à air. Toutefois, jusqu'à ce jour, aucune stratégie officielle n'a été élaborée afin d'adapter les nouvelles technologies ou les systèmes informatisés de bord actuels pour fournir des systèmes de défense de commande des trains physiques à sécurité intégrée.

Collisions de trains de voyageurs avec un véhicule

Toutes les deux semaines environ, un train de passagers entre en collision avec un véhicule à un passage à niveau; voilà pourquoi ce problème demeure une source de préoccupation importante pour le Bureau. En 2012-2013, TC, de concert avec l'Opération Gareautrain, a développé des outils de formation sur la sécurité aux passages à niveau destinés à l'industrie du camionnage. TC a également approuvé une nouvelle norme relative aux systèmes d'avertissement aux passages à niveau privés et aux passages à niveau de ferme, en plus d'améliorer les passages à niveau dans le couloir canadien où circulent des trains de passagers à grande vitesse. Bien que ces initiatives soient encourageantes, il reste beaucoup à faire pour réduire le nombre de collisions entre les trains et les véhicules.

« Il nous revient de faire en sorte que nos messages en matière de sécurité atteignent les personnes clés : les collectivités de pêcheurs, les pilotes, les mécaniciens et les ingénieurs de pipelines ».

Joseph Hincke, Membre du BST

Transport aérien

Dans le secteur du transport aérien, très peu de progrès ont été réalisés cette année. Une seule recommandation liée à la Liste de surveillance (A95-10) a obtenu la cote « Attention entièrement satisfaisante » et il y a largement matière à amélioration en ce qui concerne sept autres recommandations. De plus, deux recommandations (A07-02 et A07-04) issues de l'enquête sur l'accident d'Air France survenu à Toronto en 2005 sont passées de l'état « actif » à l'état « en veilleuse », puisque la Direction générale de l'Aviation civile de France a fermé le dossier et indiqué qu'elle ne prendrait aucune mesure supplémentaire.

Collisions avec le sol ou l'eau
Une collision avec le sol ou un plan d'eau survient lorsqu'un aéronef en bon état avec un pilote aux commandes entre en contact de façon non intentionnelle avec le sol, une montagne, un plan d'eau ou un obstacle. Désigné dans l'industrie comme étant un « impact sans perte de contrôle », ce genre de collision, bien qu'il représentait seulement 5 % des accidents d'aviation, a provoqué près de 25 % de tous les décès en 2009. En 2012-2013, TC a publié de nouvelles règles exigeant que beaucoup plus d'aéronefs privés et commerciaux soient munis de la technologie d'avertissement de proximité du sol. Ce changement, lorsqu'il sera pleinement implanté, répondra à une recommandation de longue date qui permettra de réduire la lacune de sécurité relevée par le Bureau en 1995 (A95-10).

Systèmes de gestion de la sécurité
Depuis 2005, les gros transporteurs aériens en exploitation au Canada doivent se doter de systèmes de gestion de la sécurité. Toutefois, cette exigence ne s'applique pas aux plus petits transporteurs tels que les exploitants de taxis aériens et d'hélicoptères, les transporteurs aériens régionaux et les écoles de pilotage, lesquels représentent 91 % de tous les accidents d'aviation et 93 % de tous les décès. Par conséquent, en l'absence d'exigences de la part de TC, le Bureau s'inquiète du fait que ces plus petits exploitants, leurs passagers et leurs appareils soient soumis à un risque inutile.

Risque de collision sur les pistes
Le BST est depuis longtemps préoccupé par les risques de collisions sur les pistes, ce que l'industrie appelle parfois une « incursion ». En fait, depuis que le problème figure sur la Liste de surveillance, aucun progrès n'a été enregistré; il y a eu 351 incursions en 2010, 446 en 2011 et 433 en 2012. Malgré l'inquiétude accrue du Bureau, TC a peu fait pour encourager les aéroports à parfaire les procédures et à adopter des systèmes d'évitement de collision améliorés qui contribueraient grandement à réduire le risque de collisions.

Accidents à l'atterrissage et sorties de piste
Pour faire en sorte que les passagers et les membres d'équipage arrivent sains et saufs, les pilotes doivent calculer minutieusement un certain nombre de variables, y compris la distance d'atterrissage. Sans information précise et à jour, ils courent le risque de sortir en bout de piste. Au cours des cinq dernières années au Canada, la situation est survenue environ une fois par mois. D'innombrables enquêtes ont permis au BST de mettre en relief la nécessité d'améliorer la communication des renseignements sur l'état de la surface des pistes et de prévoir des mesures de protection destinées à empêcher les sorties en bout de piste. Comme le Canada ne satisfait pas actuellement aux normes internationales, le BST continuera d'insister pour que TC et les aéroports prennent des mesures efficaces pour éviter les accidents d'atterrissage et les dépassements de piste.

« Il ne faut pas simplement cerner une lacune en matière de sécurité. Il faut s'engager à améliorer la situation ».

Kathy Fox, Membre du BST

Secteur maritime

Faire de la sécurité une priorité d'un océan à l'autre

Secteur maritime

Statistiques annuelles

Au total, 286 accidents maritimes ont été signalés au BST en 2012, une baisse de 12 % par rapport au total de 326 enregistré en 2011 et un recul de 27 % comparativement à la moyenne de 391 des années 2007 à 2011. Le nombre de décès s'est élevé à 12 en 2012, en baisse par rapport aux 16 répertoriés en 2011 et à la moyenne annuelle de 19 de 2007 à 2011.

En 2012, les accidents de navigation, soit 83 % des accidents maritimes, ont atteint un plancher des 38 dernières années à 236, contre 287 en 2011 et 337 en moyenne depuis cinq ans. En tout, 37 % des navires en cause dans les accidents de navigation concernaient des bateaux de pêche. Le nombre d'accidents de personnes à bord des navires, qui comprend les chutes, les électrocutions et d'autres types de blessures nécessitant une hospitalisation, s'est élevé à 50 en 2012, un nombre supérieur aux 39 de 2011, et en baisse par rapport à la moyenne de 54 des années 2007 à 2011.

En 2012, les accidents de navigation ont causé quatre décès, en hausse par rapport à 2011 (3) et en baisse par rapport à la moyenne quinquennale (9). Les accidents à bord des navires ont causé huit décès, une baisse par rapport à 2011 (13) et à la moyenne quinquennale (10).

En tout, on déplore la perte de 24 navires dans des accidents signalés au BST en 2012, en hausse par rapport à 2011 (22), mais en baisse comparativement à la moyenne quinquennale (28).

En 2012, 274 incidents maritimes ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration obligatoire. Il s'agit de 24 % de plus que le total de 221 enregistré en 2011, et de 11 % de plus que la moyenne de 248 des cinq années précédentes.

Figure 5 : Événements maritimes

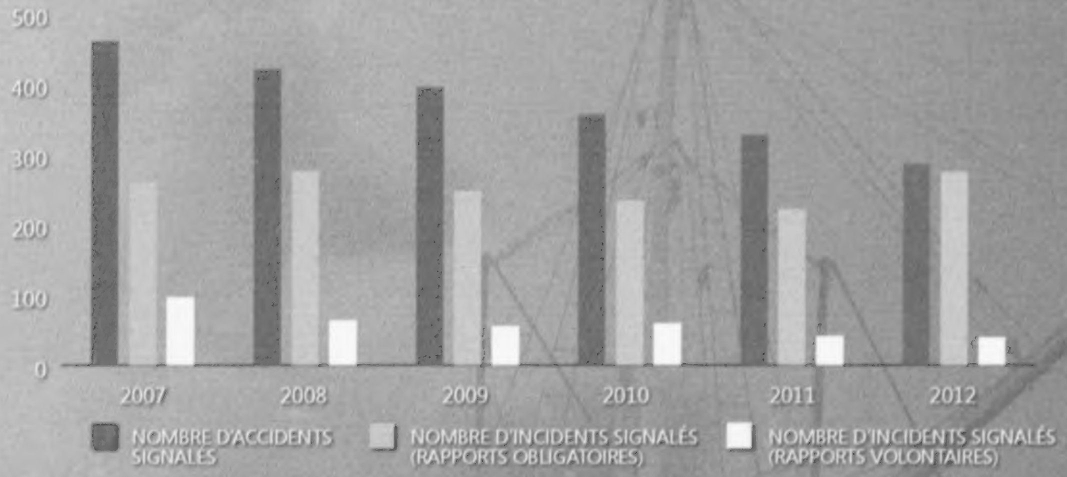


Figure 6 : Taux d'accidents des navires canadiens

Les mouvements de navires de 2012 sont approximatifs. (Source : Transports Canada.)

Enquêtes

En 2012-2013, on a entrepris 12 enquêtes sur des événements maritimes et l'on a terminé 10 enquêtes, ce nombre ayant légèrement augmenté par rapport à 2011-2012. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 522 jours, en légère hausse par rapport à la moyenne de 504 jours en 2011-2012. Bien qu'elle soit largement inférieure à la moyenne de 660 jours des cinq années précédentes, cette augmentation est attribuable à l'étude pancanadienne sur la sécurité dans le secteur de la pêche qui s'est étendue sur 1 086 jours. Si l'on exclut cette étude, la durée moyenne des enquêtes a été de 460 jours.

Tableau 3 : Le secteur maritime en bref

	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012	2012–2013
Enquêtes entreprises	7	6	12	6	9	12
Enquêtes terminées	19	18	9	8	7	10
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	937	797	530	530	504	522
Recommandations	3	2	1	0	2	0
Avis de sécurité	12	7	7	5	8	5
Lettres d'information sur la sécurité	4	12	9	6	6	6

Recommandations et avancées

Aucune recommandation n'a été formulée sur la sécurité maritime en 2012-2013. Cependant, le Bureau a réévalué des réponses à 16 recommandations formulées depuis 1990. Globalement, la sécurité s'est améliorée dans le secteur maritime. Des mesures probantes ont été prises à l'égard de cinq recommandations figurant sur la Liste de surveillance, si bien que ces recommandations ont obtenu l'évaluation « Attention entièrement satisfaisante ». Trois de ces recommandations sont liées à la sécurité des navires de pêche, l'une d'elles concerne les emménagements des radeaux de sauvetage et l'autre a trait aux systèmes de gestion de la sécurité.

Toutefois, un problème important figurant sur la Liste de surveillance n'a toujours pas été traité; il s'agit de la mise en place de systèmes de gestion de la sécurité pour les exploitants commerciaux de petits navires de passagers. Cette recommandation (M04-01), qui remonte à 2004, est la seule recommandation du secteur maritime dont l'évaluation demeure « Attention non satisfaisante ». Parmi les 16 recommandations maritimes dont l'état est « actif », cinq ont obtenu l'évaluation « Attention entièrement satisfaisante », huit l'évaluation « Intention satisfaisante », deux l'évaluation « Attention en partie satisfaisante » et une l'évaluation « Attention non satisfaisante ».

Bien qu'il s'agisse d'une amélioration globale par rapport à l'an dernier, comme en témoignent les cinq recommandations ayant obtenu l'évaluation « Attention entièrement satisfaisante » et la recommandation ayant passé de « Attention en partie satisfaisante » à « Intention satisfaisante », toujours est-il que deux recommandations ont été déclassées. La recommandation M04-01 est passée de l'évaluation « Attention en partie satisfaisante » à « Attention non satisfaisante » et la recommandation M08-04 est passée de « Intention satisfaisante » à « Attention en partie satisfaisante ».

Faits saillants du secteur maritime

Hausser la barre en matière de sécurité dans l'industrie de la pêche

En 2009, le BST a lancé une étude triennale complète sur la sécurité dans l'industrie de la pêche au Canada. L'étude visait à déterminer pourquoi les mêmes types d'accidents se répètent sans cesse et quelles mesures permettraient de rendre la pêche commerciale plus sécuritaire.

Nos enquêteurs ont rencontré de nombreux intervenants—propriétaires de navires, associations de pêcheurs, associations pour la sécurité, organismes gouvernementaux, formateurs, syndicats, pêcheurs—et ont relevé dix problèmes principaux minant la sécurité dans l'industrie de la pêche au Canada. Ils ont aussi découvert l'existence d'un lien complexe entre chacun de ces problèmes, lesquels interagissent négativement entre eux de différentes façons. Nous avons fini par comprendre que toute solution viable devait tenir compte de cette interaction.

Notre rapport final, publié cette année, a été l'élément catalyseur d'un dialogue national sur la sécurité. Vu l'ampleur du potentiel de changement et des leçons tirées, nous avons entamé cette conversation dans les communautés partout au pays.

Nous avons collaboré avec des associations pour la sécurité et des organismes provinciaux afin de produire une vidéo sur la sécurité dans l'industrie de la pêche et distribué un dépliant en anglais, en français et en vietnamien à des centaines de pêcheurs. Nous avons diffusé notre message directement à la source, c'est-à-dire aux hommes et aux femmes qui consacrent leur vie à la mer, afin de les encourager à prendre leur sécurité en mains.

L'étude a reçu un accueil tellement favorable qu'en février 2012, le Comité permanent sur la sécurité des bateaux de pêche du Québec a consacré son symposium inaugural aux dix principaux problèmes de sécurité des pêches relevés par le BST. Sur la côte Ouest, le programme Fish SAFE, de concert avec la Pacific Prawn Fishermen's Association, a dressé une liste des pratiques exemplaires de pêche aux crevettes dans le but de corriger les méthodes de pêche non sécuritaires qui mettent inutilement à risque les pêcheurs, les équipages et les navires. À la suite des progrès encourageants réalisés en 2012-2013, nous espérons que cette enquête continuera de favoriser une culture qui met la sécurité au cœur des priorités d'un océan à l'autre.

Améliorer la formation et la communication pour les marins

Deux enquêtes menées à terme au cours de la dernière année ont grandement profité à la collectivité maritime canadienne. En décembre 2011, le vraquier *Orsula*, qui descendait le fleuve SaintLaurent, s'est échoué après que le pilote eut perdu la maîtrise de l'appareil à gouverner. Notre enquête (M11L0160) a révélé que l'échouement est attribuable à un manque de formation; les membres de l'équipage étaient mal préparés à l'utilisation des systèmes de gouverne auxiliaires en situation d'urgence.

Nos enquêteurs ont visité huit autres navires et constaté que le problème était plus répandu qu'on le croyait. Tout comme dans le cas de l'*Orsula*, les membres d'équipage en général ne connaissent pas les systèmes de gouverne auxiliaires, ce qui met en danger les navires et les personnes à bord. Le Bureau a enjoint l'industrie de passer à l'action et insisté sur l'importance d'améliorer la formation et les connaissances liées aux systèmes de sécurité critiques—et l'industrie a répondu à l'appel.

À la suite de l'accident, le propriétaire de l'*Orsula* a demandé que tous les navires de sa flotte procèdent à des exercices de gouverne d'urgence chaque semaine. Les membres d'équipage ont non seulement reçu la formation sur les systèmes de gouverne auxiliaires, mais ils ont de plus dû démontrer leur maîtrise des systèmes à leur capitaine et ainsi garantir que tout le monde à bord est prêt à réagir en cas d'urgence.

Dans un autre événement survenu l'an dernier, le navire de passagers *Clipper Adventurer* s'est échoué sur un haut-fond près des côtes du Nunavut. Les eaux de l'Arctique dans cette région sont en grande partie non cartographiées et le haut-fond en question ne figurait sur aucune carte de navigation. Notre enquête M10H0006 a révélé que le haut-fond avait été découvert par un navire de la Garde côtière canadienne (GCC) quelques années auparavant, mais que le *Clipper Adventurer* n'avait jamais été informé de cette découverte et ignorait donc son existence.

La région arctique canadienne est plutôt éloignée et difficile d'accès pour les équipes de recherche et sauvetage ou de décontamination. Puisque des accidents comme cet échouement peuvent avoir des conséquences d'une grande portée—blessures, décès et dommages à l'environnement nordique fragile—le Bureau a rencontré la GCC pour lui faire part de ses préoccupations. En conséquence, la GCC s'est engagée à fournir les renseignements de sécurité cruciaux à tous les navires pénétrant dans les eaux de l'Arctique. À compter de 2013, le Service hydrographique du Canada mettra à jour les cartes de navigation de la région dès que lui seront signalés des dangers pour la navigation, tels les hauts-fonds. De plus, on a mis sur pied un guide de planification de navigation en Arctique afin d'offrir un outil numérique complet aux navigateurs qui prévoient d'appareiller pour l'Arctique.

Secteur des pipelines

Contribuer à une fiche de sécurité ne comportant aucun décès lié à l'exploitation des pipelines sous réglementation fédérale pendant près d'un quart de siècle

Secteur des pipelines

Statistiques annuelles

Sept accidents de pipeline ont été signalés au BST en 2012, en hausse par rapport à cinq en 2011 et en baisse par rapport à la moyenne de neuf des années 2007 à 2011. Selon les données de l'Office national de l'énergie, l'activité estimative des pipelines a augmenté de 3 % par rapport à 2011. Le dernier accident mortel de pipeline de réglementation fédérale s'est produit en 1988. Un seul accident entraînant des blessures graves est survenu en 2012.

En 2012, 173 incidents de pipeline ont été signalés, une hausse par rapport à 2011 (167) et à la moyenne quinquennale (116). Sur l'ensemble, 85 % comportaient des fuites non confinées ou non contrôlées de petites quantités de gaz, de pétrole ou de produits à haute pression de vapeur. Afin de mieux comprendre cette hausse récente, le BST a mené un examen détaillé des données relatives aux incidents et a mis sur pied des consultations avec l'industrie du transport par pipeline.

Figure 7 : Événements de pipeline

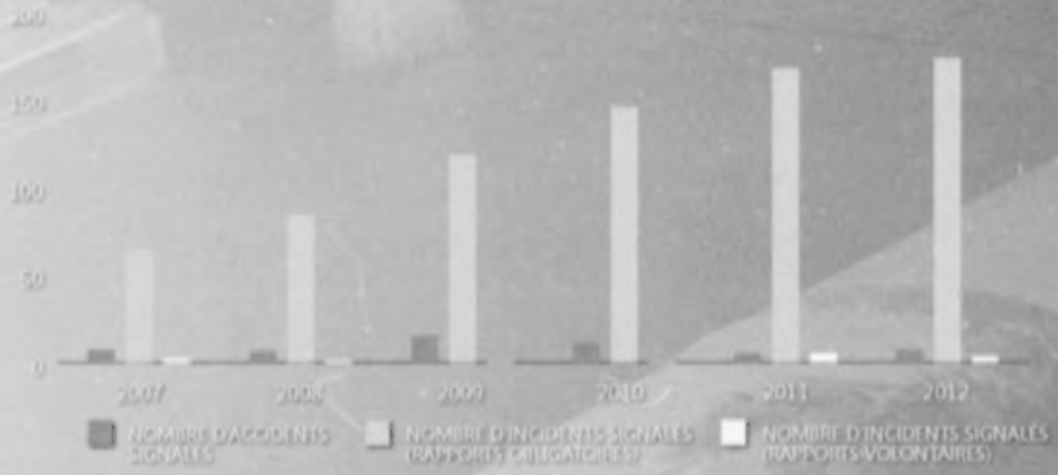
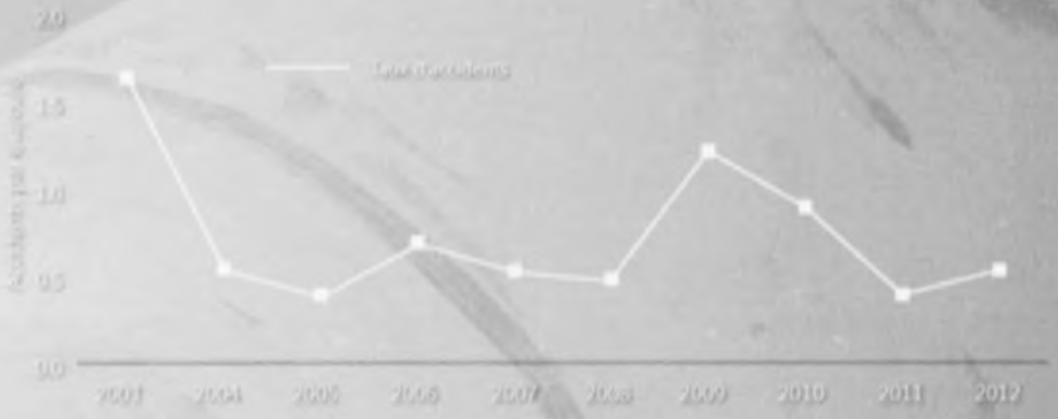


Figure 8 : Taux d'accidents de pipeline



Les [illegible] de 2011 et 2012 sont approximatifs (Source : Office national de l'énergie)

Enquêtes

En 2012-2013, trois enquêtes ont été entreprises et aucune n'a été terminée.

Tableau 4 : Le secteur des pipelines en bref

	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012	2012–2013
Enquêtes entreprises	2	1	3	1	0	3
Enquêtes terminées	2	2	1	3	1	0
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	490	543	375	432	404	n/a
Recommandations	0	0	0	0	0	0
Avis de sécurité	0	0	0	2	1	0
Lettres d'information sur la sécurité	0	1	0	0	0	2

Recommandations et avancées

Aucune recommandation de sécurité n'a été publiée en 2012-2013. Comme toutes les recommandations du BST ont reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante », la plus élevée du BST, aucune réponse aux recommandations n'a été réévaluée.

Faits saillants du secteur des pipelines

Maintien sous terre des pipelines enfouis

Le Canada possède un vaste réseau de pipelines qui transporte du pétrole brut et du gaz naturel d'un bout à l'autre du pays. La plus grande partie du réseau de pipelines est enfoui, mais lors d'un affaissement de terrain survenu en avril 2012 près de Toronto, en Ontario, un tronçon de pipeline de 30 mètres s'est retrouvé à découvert à proximité d'une zone résidentielle et d'un important cours d'eau. À titre préventif, l'exploitant du pipeline, Enbridge Pipelines Inc., a fermé le pipeline et réduit la pression interne.

Au lendemain de la découverte de la canalisation à découvert, les employés d'Enbridge ont enlevé le sol restant et procédé à une inspection détaillée de l'intégrité de la structure. Le BST a publié une lettre d'information sur la sécurité insistant sur l'obligation qu'ont les entreprises de patrouiller périodiquement leur réseau de pipelines. La lettre a incité Enbridge à passer en revue son programme de surveillance aérienne et à vérifier la stabilité des pentes. Ces initiatives permettront d'assurer que les pipelines souterrains demeurent en toute sécurité sous la surface.

Préserver la sécurité des employés

Dans toute industrie, les employés ont le droit de travailler dans un environnement sécuritaire. Dans le secteur des pipelines, où les risques d'exposition à des produits inflammables sont élevés, des mesures de précaution supplémentaires s'imposent.

En juin 2012, deux employés de Spectra Energy Transmission procèdent à l'inspection de soupapes dans une station de compression, près de Fort St. John, en Colombie-Britannique. Ils constatent une fuite de gaz naturel non corrosif de l'une des soupapes. Le gaz qui s'échappe prend alors feu et cause des brûlures graves aux deux employés.

Lors de l'évaluation initiale, le BST a déterminé que les employés n'étaient pas munis de détecteurs de gaz personnels qui les auraient avertis de la fuite. Par conséquent, le BST a envoyé une lettre d'information sur la sécurité à l'Office national de l'énergie, l'organisme fédéral chargé de la réglementation de l'industrie des pipelines. En plus de décrire l'accident en détail, la lettre faisait part de l'inquiétude du BST au sujet du manque de matériel de sécurité adéquat. Bien que l'enquête sur l'accident soit toujours en cours, Spectra Energy Transmission a déjà mis à jour sa politique concernant les détecteurs de gaz portatifs, une décision qui contribuera à améliorer la sécurité de ses employés.

Secteur ferroviaire

Mettre en œuvre des changements qui améliorent la sécurité du réseau ferroviaire canadien

Secteur ferroviaire

Statistiques annuelles

En tout, 1011 accidents ferroviaires ont été signalés au BST en 2012. Ce nombre est comparable au total de 2011 (1022), mais de 10 % inférieur à la moyenne de 1128 enregistrée des années 2007 à 2011. Les accidents ferroviaires ont causé 82 décès en 2012, en hausse par rapport à 2011 (71) et à la moyenne quinquennale (76).

On a enregistré six collisions en voie principale en 2012, comparativement à trois en 2011. Ce résultat est identique à la moyenne de six par an depuis cinq ans. On a enregistré 63 déraillements en voie principale en 2012, soit 38 % de moins qu'en 2011 (101), et 41 % de moins que la moyenne quinquennale (107). Le nombre de déraillements hors d'une voie principale est passé à 499 en 2012 par rapport à 484 en 2011, mais a reculé par rapport à la moyenne de 544 des cinq dernières années.

En 2012, le nombre d'accidents aux passages à niveau a augmenté par rapport à 2011, soit de 170 à 187, et a diminué par rapport à la moyenne de 195 des cinq dernières années. Vingtneuf personnes ont perdu la vie par suite d'un accident à un passage à niveau, comparativement à 25 en 2011 et à la moyenne de 24 sur cinq ans. Les accidents survenus à des intrus ont augmenté de 10 % par rapport à 2011, soit de 67 à 74, mais ont vu une baisse de 6 % par rapport à la moyenne quinquennale (79). Avec un total de 49 morts en 2012, les accidents survenus à des intrus continuent de représenter la majorité des décès dans les accidents ferroviaires.

En 2012, on a enregistré 118 accidents ferroviaires mettant en cause des marchandises dangereuses, le même nombre qu'en 2011, mais en baisse par rapport à la moyenne quinquennale (147). Deux de ces accidents ont causé un déversement.

En 2012, 204 incidents ferroviaires ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration obligatoire, soit le même nombre qu'en 2011, un chiffre comparable à la moyenne quinquennale (202). La plus grande proportion des 204 incidents signalés ont été des mouvements dépassant les limites d'autorisation (120), alors que les fuites de marchandises dangereuses (63) représentaient la deuxième plus grande proportion des incidents signalés.

Figure 9: Événements ferroviaires

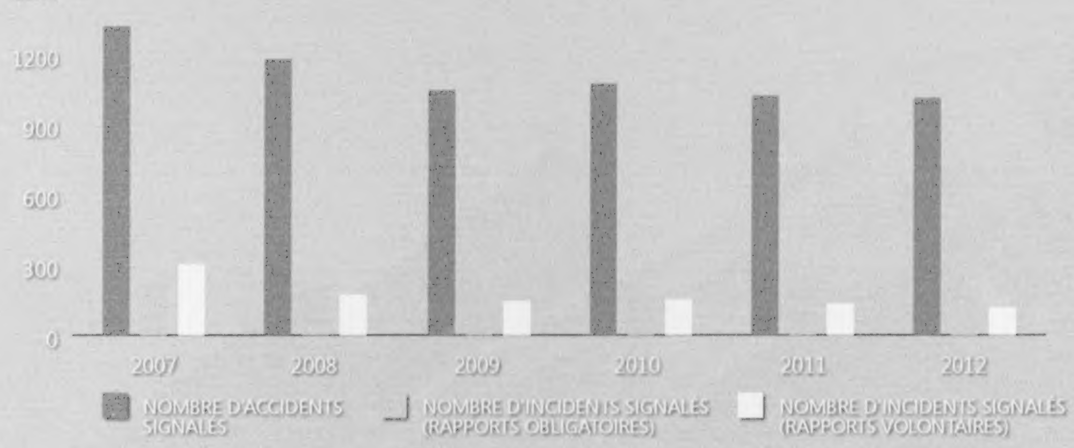
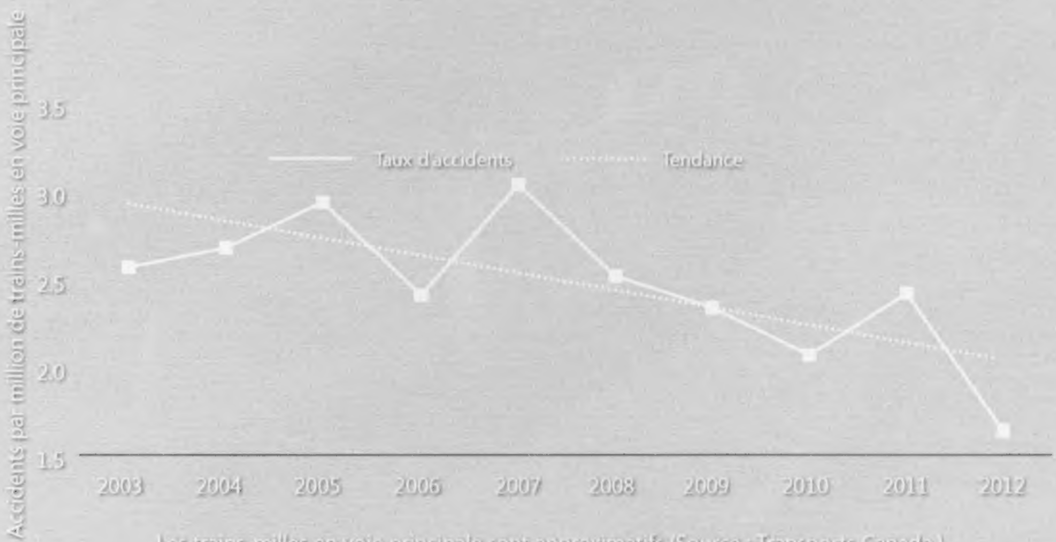


Figure 10 : Taux d'accidents de trains canadiens en voie principale



Les trains-milles en voie principale sont approximatifs (Source : Transports Canada.)

Enquêtes

En tout, 12 nouvelles enquêtes sur des événements ferroviaires ont été entreprises en 2012-2013 et 16 enquêtes ont été terminées. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 409 jours, en baisse par rapport à 488 jours en 2011-2012 et à la moyenne de 534 jours des cinq dernières années.

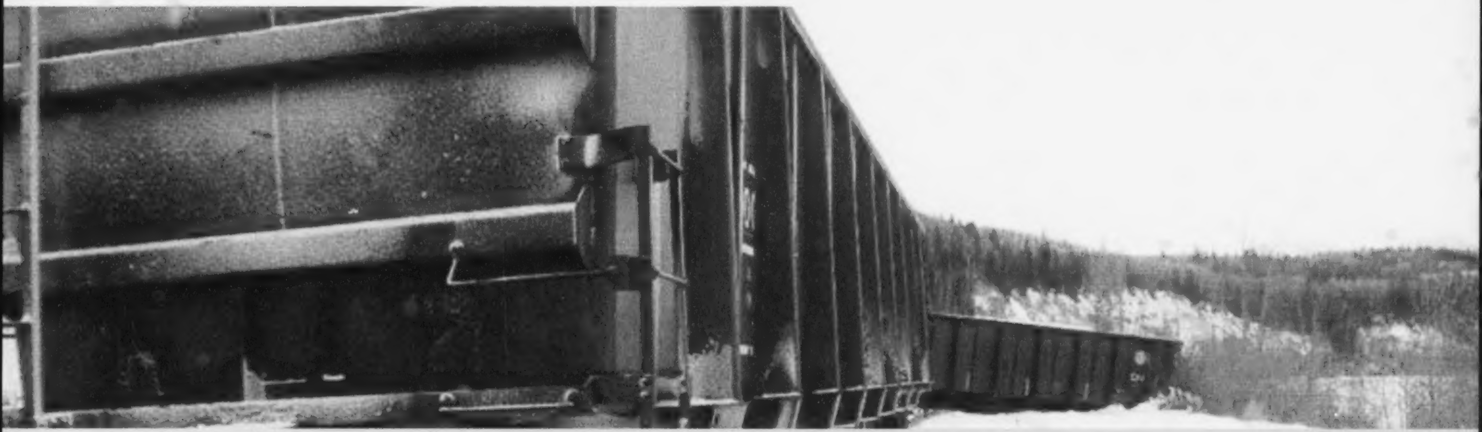
Tableau 5 : Le secteur ferroviaire en bref

	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012	2012–2013
Enquêtes entreprises	13	14	18	14	17	12
Enquêtes terminées	14	22	13	16	19	16
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	698	540	499	443	488	409
Recommandations	4	2	4	1	0	0
Avis de sécurité	16	11	8	9	9	4
Lettres d'information sur la sécurité	13	12	9	8	18	14

Recommandations et avancées

Aucune recommandation en matière de sécurité ferroviaire n'a été formulée en 2012-2013, mais le Bureau a réévalué les réponses à 13 recommandations formulées depuis 1990. Des développements favorables ont aussi été constatés l'an dernier dans le secteur ferroviaire avec la réévaluation de deux recommandations (R00-03 et R10-01), lesquelles ont reçu la cote la plus élevée du Bureau, soit « Attention entièrement satisfaisante ». Pourtant, tout comme l'an dernier, la sécurité aux passages à niveau continue de poser de graves problèmes, comme en témoigne l'absence de solution quant à la *Promulgation du nouveau règlement sur les passages à niveau* (R01-05), aux panneaux d'avertissement pour les véhicules à faible garde au sol (R09-04), aux mesures de protection contre les collisions dans le couloir de transport à grande vitesse (R01-05) et à l'information sur les numéros d'urgence (R09-02).

Parmi les 13 recommandations ferroviaires dont l'état est « actif », quatre ont reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante » et ne font donc plus l'objet d'une surveillance active. Parmi les sept recommandations qui ont été réévaluées et qui ont obtenu la cote « Intention satisfaisante », six sont demeurées à ce niveau depuis l'an dernier tandis que l'autre recommandation (R93-11), qui affichait auparavant la cote « Attention en partie satisfaisante », a été surclassée. Aucun changement n'a été apporté en ce qui concerne les deux dernières recommandations (R00-04 et R03-02).



Faits saillants du secteur ferroviaire

Améliorer la sécurité aux passages à niveau

En moyenne, 60 % des collisions impliquant un train de passagers et un véhicule entraînent blessures ou décès. Puisque les trains et les véhicules franchissent couramment quelque 15 000 passages à niveau au Canada, le Bureau s'inquiète du manque de mesures de protection en place. Une récente enquête (R11T0175) sur ce genre d'événement a souligné encore la nécessité d'apporter des améliorations. Ainsi en juillet 2011, un train de passagers de VIA Rail circulait dans la ville de Glencoe, en Ontario, lorsque l'équipe à bord a remarqué une camionnette roulant en direction du passage à niveau un peu plus en avant. En approchant de plus près, l'équipe a constaté qu'il était évident que le véhicule ne ralentissait pas. Malgré tous les efforts déployés pour alerter le conducteur, il a été impossible d'éviter la collision avec le véhicule, le train n'ayant pu être stoppé avant le passage à niveau. Le seul occupant du véhicule a été aéroporté à un hôpital où il a plus tard succombé à ses blessures.

Tout comme environ deux tiers des passages à niveau du pays, celui de Glencoe ne disposait pas de barrières, de feux clignotants ni de sonnerie, toutes des mesures de protection actives qui permettent d'éviter les collisions entre les trains et les véhicules. Durant notre enquête, nous avons adressé à TC une lettre d'information l'avertissant des dangers que présente ce passage à niveau ainsi que d'autres passages à niveau de la subdivision Chatham. Par conséquent, l'Opération Gareautrain, projet de partenariat éducatif, a organisé plusieurs séances de sensibilisation à la sécurité aux passages à niveau auprès des élèves des écoles environnantes.

À la suite de l'enquête, des mesures concrètes ont également été adoptées afin de modifier le comportement des conducteurs. L'administration routière, par exemple, a évalué la sécurité à tous les passages à niveau de la région et le CN a présenté une demande de financement pour améliorer la protection au passage à niveau de Glencoe. Fait plus encourageant encore, la ronde finale de consultations concernant la nouvelle loi est maintenant terminée, ce qui signifie que lorsque la loi sera adoptée, elle rendra les propriétaires de passages à niveau plus responsables à l'égard de la sécurité de ces passages.

Réduire le risque de déraillement

Le train représente pour les Canadiens un moyen efficace d'aller d'un point A à un point B, mais parfois certaines conditions peuvent causer un accident. Ce fut le cas en décembre 2011 quand des enquêteurs du BST ont été dépêchés sur le lieu d'un déraillement à la gare centrale de Montréal. Heureusement, on n'a déploré aucun blessé parmi les passagers du train de banlieue de l'Agence métropolitaine de transport (AMT), mais on a tôt fait de découvrir certaines anomalies exigeant une attention immédiate.

Notre enquête (R11D0099) a permis de conclure que sur les voies de catégorie plus basses où sont affectées des locomotives lourdes, comme celles des trains de banlieue de l'AMT, il se peut que les mécanismes de défense nécessaires ne soient pas en place pour éviter un écartement excessif de la voie, ce qui augmente le risque de déraillement. À la suite de l'accident, le CN a modifié la fréquence des inspections visuelles, soit de mensuelle à hebdomadaire. L'entreprise a en outre effectué des réparations et des améliorations sur quatre voies à la gare de Montréal. TC a emboîté le pas en actualisant le *Règlement sur la sécurité ferroviaire* pour exiger l'inspection hebdomadaire de toutes les voies de catégorie 1 empruntées par des trains de passagers.

L'AMT a lancé plusieurs initiatives afin de corriger la situation qui a mené au déraillement. Par exemple, la conicité des tables de roulement a été modifiée afin de réduire d'environ 9 % les efforts latéraux dans les courbes, et de nouveaux lubrificateurs de roue permettront une réduction additionnelle de 7 % à 35 % de ces efforts latéraux. Le BST espère que les leçons tirées ici seront appliquées à des trains encore plus lourds, comme ceux qu'exploitent VIA Rail Canada et Amtrak, de manière à atténuer davantage le risque de déraillement.

Secteur aérien

Provoquer des changements, donc une exploitation plus sûre, pour toute la population canadienne

Secteur aérien

Statistiques annuelles

En 2012, on a enregistré 239 accidents d'aéronefs immatriculés au Canada[5], une augmentation de 4 % par rapport au total de 2011 (230), mais une baisse de 5 % en regard de la moyenne annuelle de 2007 à 2011 (252).

On a dénombré 33 accidents mortels, qui ont fait 54 victimes, impliquant des aéronefs immatriculés au Canada en 2012. Ces chiffres se comparent à ceux de 2011 (30 accidents mortels qui ont fait 62 victimes) et à ceux de la moyenne quinquennale (30 accidents mortels qui ont fait 58 victimes). En tout, 11 accidents mortels ont impliqué des aéronefs commerciaux (6 avions et 5 hélicoptères), et 17 autres accidents mortels sur 22 ont impliqué des aéronefs privés. Le nombre d'accidents d'avion ultraléger est passé de 17 en 2011 à 36 en 2012. Il s'est produit 8 accidents mortels en 2012, comparativement à 3 en 2011.

En 2012, on a enregistré au Canada 16 accidents d'aéronefs immatriculés à l'étranger, en hausse par rapport aux 10 de 2011. Il y a eu 2 accidents mortels en 2011 et 1 en 2012.

En 2012, 636 incidents ont été signalés impliquant des aéronefs immatriculés au Canada ou à l'étranger, une baisse de 6 % par rapport au total de 2011 (677) et une baisse de 21 % par rapport à la moyenne de 2007 à 2011 (808).

5 Autres que des avions ultralégers.

Figure 11 : Événements d'aviation

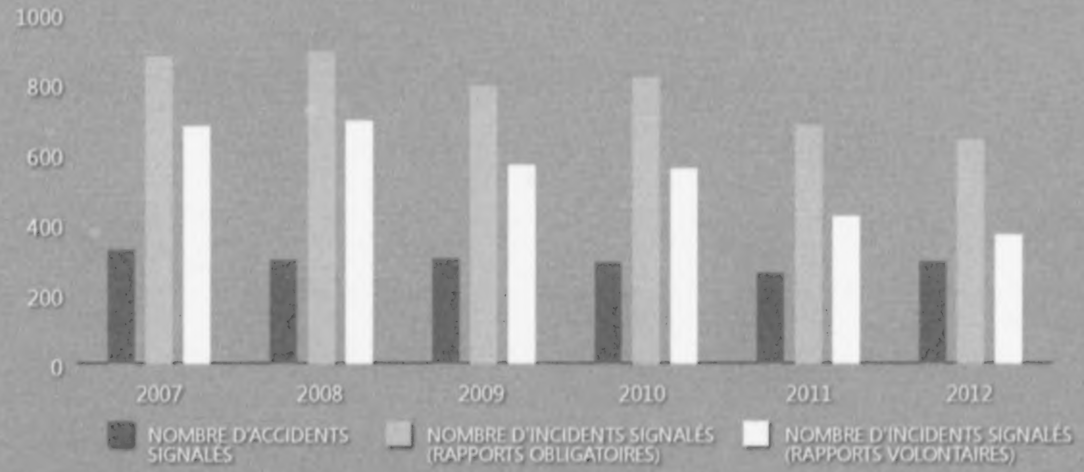
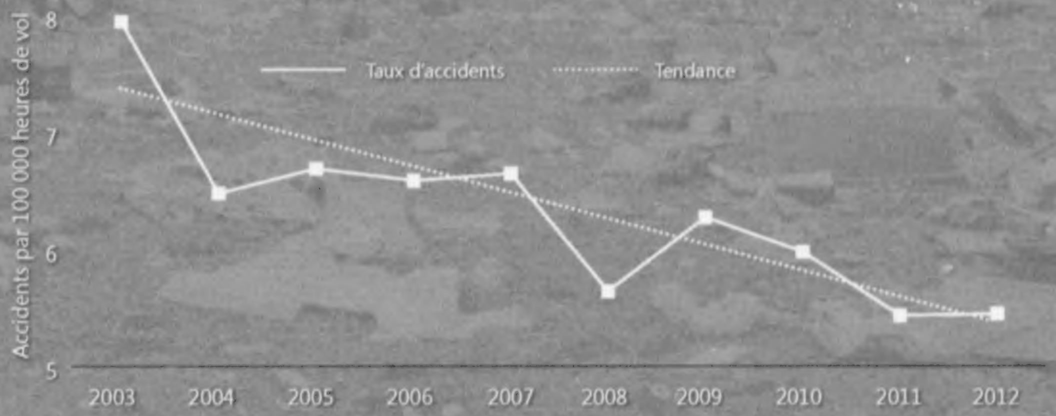


Figure 12 : Taux d'accidents à des aéronefs immatriculés au Canada



Les heures de vol de 2011 et 2012 sont sont approximatifs. (Source : Transports Canada.)

Enquêtes

En tout, 27 nouvelles enquêtes sur des événements d'aviation ont été entreprises en 2012-2013 et 26 enquêtes ont été terminées, ce qui représente une légère diminution par rapport aux 28 enquêtes terminées l'année précédente. La durée moyenne des enquêtes terminées s'est établie à 549 jours, en hausse par rapport à une moyenne de 447 jours en 2011-2012 et à une moyenne de 461 jours au cours des cinq dernières années. L'augmentation s'explique par la complexité de certaines enquêtes et des retards liés à la dotation de postes vacants, qui ont alourdi la charge de travail.

Tableau 6 : Le secteur aérien en bref

	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012	2012–2013
Enquêtes entreprises	49	43	36	40	35	27
Enquêtes terminées	47	46	50	38	28	26
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	494	431	431	504	447	549
Recommandations	11	1	6	6	0	2
Avis de sécurité	13	13	9	6	5	5
Lettres d'information sur la sécurité	9	8	2	3	0	2

Recommandations et avancées

En 2012-2013, le BST a réévalué les réponses à 33 recommandations formulées depuis 1990. Deux nouvelles recommandations sur la sécurité aérienne ont de plus été effectuées cette année, à la suite de notre enquête sur un accident lié à l'approche et à l'atterrissage en décembre 2009 (A09Q0203).

Beaucoup reste à faire dans le secteur aérien, où bien des recommandations demeurent presque lettre morte. Seules 60 % des recommandations aériennes ont été jugées « entièrement satisfaisantes », soit la cote la plus élevée du BST. Un certain nombre d'accidents d'aéronefs sont survenus au Canada au cours des dernières années à cause de facteurs liés à ces recommandations en suspens. À titre d'exemple, le BST a relancé trois recommandations inactives concernant des incendies après l'impact à la suite d'enquêtes en cours sur des accidents. De plus, on ne s'emploie pas suffisamment à donner suite à une recommandation qui exhorte TC à exiger que les aéroports qui ont des pistes de code 4 (celles d'une longueur de plus de 1800 m) soient pourvues d'une aire de sécurité d'extrémité de piste de 300 m ou d'un autre moyen d'immobilisation des aéronefs fournissant un niveau de sécurité équivalent.

En fait, seule une recommandation sur les huit liées à la Liste de surveillance a reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante ». La recommandation formulée voilà 18 ans réclamait l'installation de dispositifs avertisseurs de proximité du sol à bord de certaines catégories d'aéronefs. Les sept autres recommandations liées à la Liste de surveillance portant sur des questions de systèmes de gestion de la sécurité aérienne, d'accidents à l'atterrissage et de sorties en bout de piste, de risque de collision sur les pistes et de collisions avec le sol ou un plan d'eau demeurent préoccupantes. La lenteur des mesures prises pour réduire les risques dans le secteur aérien est troublante, et le BST continue d'insister pour que ses recommandations soient davantage mises en œuvre.

Recommandation A12-01

Lorsqu'ils amorcent leur descente vers un aéroport, les pilotes se fient à des cartes d'approche pour déterminer la trajectoire d'approche à suivre. À l'heure actuelle, les cartes d'approche n'indiquent que l'altitude minimale de franchissement d'obstacles à laquelle l'aéronef peut voler en toute sécurité. Sous cette altitude, les pilotes risquent de toucher un obstacle. Pour que les pilotes puissent voler au-dessus de cette altitude, les cartes d'approche doivent fournir la trajectoire optimale plutôt que la trajectoire minimale de franchissement d'obstacles. En conséquence, le BST a recommandé que :

Le ministère des Transports exige que la conception et la représentation des cartes d'approche de non-précision intègrent la trajectoire optimale à suivre.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A12-01

Transports Canada (TC) a approuvé la recommandation du BST et expliqué que la réglementation actuelle permettait d'y donner suite. De nouvelles normes de représentation des cartes d'approche intégrant la trajectoire optimale à suivre sont également en cours d'élaboration et, lorsqu'elles seront en place, harmoniseront les normes canadiennes avec les règles internationales.

Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation A12-01

Il sera donné suite à la recommandation A1201 lorsque les nouvelles normes de représentation des cartes d'approche seront adoptées. Le BST a donc estimé que la réponse de TC dénotait une « intention satisfaisante. »

Recommandation A12-02

En matière d'atterrissage, la majorité des exploitants canadiens en approche des pistes utilisent la technique de descente par paliers, qui consiste à faire descendre l'aéronef à une série d'altitudes minimales, un peu comme on descend un escalier. Contrairement à l'approche stabilisée avec angle de descente constant (SCDA), qui suit la trajectoire optimale, la technique de descente par paliers présente un risque d'accident pour les aéronefs. En conséquence, le BST a recommandé que :

Le ministère des Transports exige que les exploitants canadiens utilisent la technique d'approche stabilisée avec angle de descente constant au cours des approches de non-précision.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A12-02

TC a accueilli favorablement la recommandation du BST en expliquant que, dans la plupart des cas, l'utilisation des procédures d'approches stabilisées avec angle de descente constant (SCDA) avait un effet positif sur la sécurité du vol. TC considère toutefois que les équipages de conduite devraient disposer de toute la latitude nécessaire pour utiliser la procédure la plus sécuritaire possible. Bien que TC n'entende pas imposer cette technique pour toutes les approches de non-précision, de nombreux exploitants l'ont déjà adoptée. TC s'attend à ce que ces chiffres continuent d'augmenter à mesure que la technologie deviendra plus accessible. Les nouvelles cartes d'approche de NAV CANADA et les efforts de promotion de TC devraient en outre mener à une utilisation accrue de cette technique.

À la suite de sa réponse initiale, TC a de plus défini un plan d'action en trois volets. À court terme, TC s'emploiera à lever les obstacles pouvant empêcher les exploitants et les pilotes d'avoir recours à la technique SCDA, il expliquera les avantages à ses inspecteurs et révisera le *Manuel d'information aéronautique* pour tenir compte des modifications apportées aux cartes d'approche. À moyen terme, TC proposera une nouvelle loi exigeant que les fournisseurs de programmes de formation adoptent de nouvelles pratiques exemplaires et évaluera dans quelle mesure les exploitants se conforment aux nouvelles directives. À long terme, TC prévoit évaluer les progrès de l'industrie et déterminer si d'autres mesures sont nécessaires pour réduire les risques d'accident en approche et à l'atterrissage.

Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation A12-02

Le BST se réjouit non seulement que TC reconnaisse les avantages liés à la sécurité de la technique d'approche SCDA, mais aussi qu'il prenne des mesures pour promouvoir son utilisation. Des plans sont en cours pour changer la conception et la représentation des cartes d'approche, ce qui incite TC à croire que les exploitants canadiens adopteront volontairement la technique SCDA.

Les mesures proposées sont encourageantes et aideront à atténuer le risque d'accidents en approche et à l'atterrissage si elles sont pleinement mises en œuvre. Le BST estime donc que la réponse de TC dénote une « attention satisfaisante. »

Faits saillants du secteur aérien

Réduction des accidents en approche et à l'atterrissage

Pour les pilotes, l'approche et l'atterrissage est l'une des phases de vol les plus critiques. L'exécution des tâches liées à l'approche et à l'atterrissage exige un haut degré de concentration et une compréhension approfondie de l'environnement immédiat et des effets qu'il peut avoir sur la prise de décision. Au Canada, les accidents qui surviennent à cette étape du vol sont responsables de près de 25 % de tous les décès dans le secteur aérien. C'est ce qui s'est produit le soir du 9 décembre 2009, lorsqu'un Beech A100 s'est écrasé à l'approche au Québec, tuant les 2 pilotes à son bord.

L'aéronef, exploité par Exact Air Inc., effectuait un vol de Val-d'Or à Chicoutimi/SaintHonoré. Notre enquête (A09Q0203) a révélé que l'équipage avait poursuivi sa descente de façon prématurée en dessous des minimums d'approche publiés, qui sont couramment utilisés par les pilotes pour éviter les obstacles pendant une approche de descente par paliers. Le soir de l'accident, l'aéronef aurait dû interrompre sa descente à 900 pieds, puis descendre à 860 pieds jusqu'à ce que le contact visuel soit établi avec la piste. Malheureusement, l'aéronef a poursuivi sa descente et percuté des arbres longtemps avant d'atteindre l'aéroport.

En plus des deux recommandations formulées cette année, notre enquête a amené Exact Air Inc. à commencer à utiliser la technique SCDA, plutôt que l'approche de descente par paliers. La société a mis à jour son programme de formation pour tenir compte d'un certain nombre de recommandations formulées par la Flight Safety Foundation, et tous les pilotes seront tenus de refaire la formation. De plus, dans le cadre d'une nouvelle campagne de sensibilisation appelée *Objectif Zéro*, Exact Air Inc. a encouragé tous ses employés à jouer un rôle plus actif dans le domaine de la sécurité aérienne grâce au système de gestion de la sécurité de la société.

À mesure que plus d'exploitants suivent les traces d'Exact Air et adoptent l'approche SCDA, le risque d'accidents en approche et à l'atterrissage ne peut que diminuer.

Aide à la recherche et sauvetage

Lorsqu'un accident survient, la priorité du personnel de recherche et sauvetage est toujours d'arriver sur les lieux. Sans dispositifs fournissant des données précises pour localiser l'aéronef, les efforts pour trouver l'endroit de l'accident peuvent être rapidement entravés. C'est la situation à laquelle se sont heurtées des équipes de sauvetage en octobre 2011 lorsque la radiobalise de repérage d'urgence (ELT) a été éjectée d'un Cessna 208B Caravan et n'a pas émis de signal après s'être écrasé dans les Territoires du Nord-Ouest.

L'aéronef, exploité par Air Tindi, effectuait un vol régulier de Yellowknife à Lutsel K'e selon les règles de vol à vue. Lorsqu'il n'est pas arrivé à l'heure, une recherche a été lancée, et l'aéronef a été trouvé 26 milles marins à l'ouest de sa destination.

Notre enquête (A11W0151) sur cet accident a révélé que la sangle de rétention en ruban autoagrippant était desserrée sur l'ELT, ce pourquoi celle-ci avait été éjectée de son support à l'impact. Comme des milliers de ces pièces sont utilisées au Canada et à l'étranger, le BST a pris des mesures immédiates pour informer TC et les fabricants d'ELT du problème. Un mois plus tard, la Federal Aviation Administration américaine a publié un bulletin d'information spécial remettant en question la capacité des fixations par rubans autoagrippants de retenir l'ELT à l'impact. L'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne a également fait écho aux préoccupations des ÉtatsUnis. Peu de temps après, le fabricant a publié des instructions relatives à l'inspection des sangles et des supports de fixation et des instructions concernant la fixation adéquate de l'ELT au moment de l'installation. De plus, un nouveau type d'ELT a été développé, qui est équipé d'une antenne interne intégrée. Cette technologie intégrée devrait contribuer à réduire le risque de dommages pendant un accident.

Non seulement les mesures prises par l'industrie et le gouvernement à la suite de cette enquête réduiront le risque de dommages potentiels aux ELT, mais elles aideront aussi à assurer que les équipages de recherche et de sauvetage passent plus de temps à secourir les gens plutôt qu'à les chercher.

> *« Le BST est reconnu comme étant un chef de file en ce qui a trait aux enquêtes sur les accidents d'aviation. »*
>
> Russ Sabo, Intervention d'urgence et continuité des opérations, WestJet

Annexe A –
Rapports publiés en 2012-2013

L'annexe A donne un aperçu des mesures de sécurité prises. Pour une liste complète, veuillez consulter les rapports d'enquête finaux.

Secteur maritime

Date / endroit	Rapport	Nom du navire	Type de navire	Événement
27 août 2010 Golfe du Couronnement (Nt)	M10H0006	Clipper Adventurer	Navire à passagers	Échouement
Mesures de sécurité prises Pêches et Océans Canada La Garde côtière canadienne se servira d'un système de déclaration obligatoire des bâtiments pour communiquer de façon proactive aux navires une liste des avis à la navigation s'appliquant aux eaux arctiques. Une procédure sera également établie pour mettre à jour les cartes marines au nord du 60e parallèle lorsqu'un danger pour la navigation est découvert.				
31 mars 2011 Port de Montréal (Qc)	M11C0001	BBC Steinhoeft	Vraquier	Échouement
Mesures de sécurité prises Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent (CGVMS) La CGVMS a réparé l'éclairage en bas de l'écluse de Saint-Lambert et prévoit installer une lumière verte sur la berge sud du canal de la rive sud en bas de l'écluse. Les lumières le long de la berge sud et sur les piles du pont Jacques-Cartier sont également désormais fonctionnelles.				
3 mai 2011 Cap de Sable (N.-É.)	M11M0017	Silver Angel	Bateau de pêche	Perte en mer d'un membre d'équipage
Mesures de sécurité prises Charlesville Fisheries Ltd. La société a instauré un programme de santé et de sécurité au travail et invité deux membres d'équipage à signaler chaque mois au comité de sécurité tous les problèmes de sécurité constatés. Les membres d'équipage ne peuvent plus atteindre les stabilisateurs à paravanes en marchant sur le plat-bord, et ils doivent porter des dispositifs de flottaison individuels lorsqu'ils travaillent à bord du bateau.				
9 mai 2011 Détroit de Johnstone (C.-B.)	M11W0063	Neptune II	Bateau de pêche	Incendie et naufrage
Mesures de sécurité prises TC TC a envoyé un message à tous ses inspecteurs en sécurité maritime pour encourager les membres d'équipage des bateaux à respecter les méthodes d'essai recommandées par le fabricant pour l'activation de détecteurs de chaleur au moyen d'une flamme nue.				
21 mai 2011 Îles-de-la-Madeleine (Qc)	M11L0050	Lady Jacqueline	Bateau de pêche	Entrée d'eau et abandon
Mesures de sécurité prises Propriétaire du bateau Le propriétaire a muni son bateau d'une échelle en aluminium comme dispositif de remontée à bord. Trois gilets de sauvetage neufs ont également été achetés pour l'équipage.				

Date / endroit	Rapport	Nom du navire	Type de navire	Événement
28 juin 2011 Fleuve Fraser (C. B.)	M11W0091	F.W. Wright	Chaland chargé de gravier tiré par un remorqueur	Heurt violent d'un pont

Mesures de sécurité prises

Mercury Launch & Tug Ltd.

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière prise à la suite de cette enquête.

18 novembre 2011 Nanaimo (C.-B.)	M11W0199	Queen of Coquitlam	Traversier roulier	Heurt d'un poste à quai

Mesures de sécurité prises

British Columbia Ferry Services Inc. (BCFS)

BCFS a mis en place de nouvelles procédures opérationnelles normalisées pour réduire la vitesse et établi une série de plans et d'exercices d'urgence.

15 décembre 2011 Bécancour (Qc)	M11L0160	Orsula	Vraquier	Échouement

Mesures de sécurité prises

Atlant Bulkers Corp.

Le propriétaire a donné pour instructions à tous les navires de sa flotte de procéder à un exercice de gouverne d'urgence les dimanches. Au cours de cet exercice, le capitaine doit expliquer comment passer du mode de gouverne asservi au mode de gouverne non asservi. Après cette explication, l'équipage doit faire la démonstration de cette procédure au capitaine.

Lloyd's Register

Lloyd's Register a fortement recommandé que les exploitants s'assurent que tous les bulletins d'entretien soient tenus à jour et qu'un exemplaire soit conservé à bord, et aussi que toutes les procédures d'entretien nécessaires soient respectées relativement aux potentiomètres de l'appareil à gouverner.

20 décembre 2011 Nanaimo (C.-B.)	M11W0211	Coastal Inspiration	Traversier roulier	Heurt d'un poste à quai

Mesures de sécurité prises

British Columbia Ferry Services Inc. (BCFS)

Le témoin lumineux POWER LIMITED est maintenant raccordé au système d'avertissement et de surveillance du navire. Un calendrier d'exercices d'urgence en cas de défaillance critique a été préparé par BCFS, et une formation de familiarisation est désormais offerte portant sur la réponse aux défaillances de systèmes essentiels. Une procédure opérationnelle normalisée révisée sur le réglage des pas en situation d'urgence a été ajoutée aux manuels propres aux navires de la classe Coastal.

Date sans objet, Canada	M09Z0001	s. o.	Bateaux de pêche	Enquête sur les questions de sécurité relatives à l'industrie de la pêche au Canada

Mesures de sécurité prises

Associations vouées à la sécurité

Un certain nombre d'associations vouées à la sécurité ont pris des mesures concrètes en vue d'améliorer la sécurité. En Colombie-Britannique, le programme Fish SAFE a établi des exigences en matière de dispositifs de flottaison individuels, des guides de référence et des programmes de formation. Au Québec, les gouvernements provincial et fédéral ont collaboré pour créer des programmes d'attestation professionnelle pour les pêcheurs, préparer un manuel de sécurité et élaborer des cours de formation professionnelle à temps plein. La Fisheries Safety Association of Nova Scotia (association vouée à la sécurité des pêches de la Nouvelle-Écosse) a produit des manuels de sécurité, mené des campagnes de sensibilisation et participé à l'élaboration d'une stratégie de pêche provinciale. À Terre-Neuve-et-Labrador, le gouvernement provincial a investi 1 million de dollars en vue de créer une association vouée à la sécurité de la pêche.

Secteur ferroviaire

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
12 février 2011 Fort Fraser (C. B.)	R11V0039	Canadien National	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

Canadien National (CN)

Le CN collabore avec l'industrie et les fournisseurs de roues afin de trouver des mesures de prévention de bris de roues, et met à l'essai un nouveau matériau de roue qui pourrait résister à l'écaillage et au bris.

TC

TC mène un examen approfondi du système de détection en voie de l'industrie et des critères relatifs aux détecteurs de défauts de roues, et collabore avec l'industrie pour réviser le *Règlement concernant l'inspection et la sécurité des wagons de marchandises.*

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
8 mars 2011 Fernie (C.-B.)	R11V0057	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

Canadian Pacifique (CP)

Le CP a installé de nouvelles semelles laminées dans la courbe où s'est produit le déraillement, dans la foulée de la pose de nouveaux rails, et a déplacé le panneau de vitesse de 30 mi/h à un point plus à l'est de la courbe où s'est produit le déraillement.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
6 février 2011 Oakville (Ont.)	R11T0034	VIA Rail Canada Inc.	Dommages au matériel roulant

Mesures de sécurité prises

VIA Rail Canada Inc.

VIA Rail est en train d'installer des dispositifs embarqués de surveillance des roulements à rouleaux sur tous les fourgons à bagages AES (alimentation électrique de service) utilisés en service corridor. La société modifie aussi les entretoises de plaque de garde, examine sa prescription en matière de requalification des roulements et insiste sur la nécessité de faire preuve d'une plus grande vigilance à l'égard des bruits inhabituels émis par les roulements et des indications visuelles de défaillance des roulements.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
21 octobre 2011 Alix Junction (Alb.)	R11C0118	Canadien National	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

TC

TC a révisé le *Règlement sur la sécurité de la voie*, qui renforce sensiblement l'obligation de la détection des défauts de rail.

Canadien National (CN)

Le CN continue en collaborer étroitement avec ses fournisseurs d'appareils de détection de défauts des rails pour améliorer l'auscultation des rails.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
14 juillet 2011 Pickering (Ont.)	R11T0161	**VIA Rail Canada Inc.**	**Décès d'un employé**

Mesures de sécurité prises

TC

TC examine la manière dont les chemins de fer de compétence fédérale mettent en œuvre, surveillent et tiennent des formations sur la protection par sentinelle, et envisage d'encourager les chemins de fer à établir de nouvelles règles.

Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC)

En vertu du *Code canadien du travail*, RHDCC a enjoint le CN de modifier l'activité qui constitue un danger et de remédier aux trois infractions.

Canadien National (CN)

Le CN a pris des mesures pour suivre les trois instructions de RHDCC.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
29 juillet 2011 Glencoe (Ont.)	R11T0175	VIA Rail Canada Inc.	Collision à un passage à niveau

Mesures de sécurité prises

Opération Gareautrain

Opération Gareautrain a animé plusieurs séances d'information et de sensibilisation à l'intention d'élèves fréquentant des écoles voisines; ces séances portaient sur la sécurité aux passages à niveau.

Canadien National (CN)

Le CN continue de surveiller le comportement des conducteurs aux passages à niveau publics et a présenté une demande de financement afin d'installer des protections actives aux passages à niveau du chemin Pratt Siding.

TC

TC a entamé des discussions avec l'administration routière dans le but de rehausser le niveau de protection à trois passages à niveau et modifié sa réglementation pour rendre les propriétaires de passages à niveau plus responsables à l'égard de la sécurité de ces passages.

14 juillet 2011 Waterfall (Ont.)	R11T0162	Canadien National	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

Canadien National (CN)

Le CN a confirmé que la totalité du rail bas dans la courbe en question comporte désormais une quantité suffisante de crampons, aux bons endroits, pour respecter ou dépasser les normes actuelles. La société continuera de procéder à des inspections de façon continue.

TC

En guise de suivi, TC prévoit effectuer une vérification de sécurité de la subdivision Bala pour y surveiller les risques associés à des défauts exigeant une intervention quasi urgente.

29 octobre 2011 Meharry (Man.)	R11W0247	VIA Rail Canada Inc.	Mouvement qui dépasse sa zone de circulation autorisée

Mesures de sécurité prises

VIA Rail Canada Inc.

La direction de VIA Rail Canada Inc. a rencontré tous les employés itinérants au terminal de Winnipeg et leur a offert des séances d'information et du mentorat pour renforcer chez eux les règles du *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* qui sont associées à la régulation de l'occupation de la voie.

23 juin 2011 Edmonton (Alb.)	R11E0063	Canadien National	Collision en voie principale

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

21 janvier 2012 Fabyan (Alb.)	R12E0008	Canadien National	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

Canadien National (CN)

Le CN a mis en application les « Instructions relatives à l'inspection des courbes, des branchements et des tabliers de pont dotés de tirefonds ».

24 septembre 2011 Pointe-Saint-Charles (Qc)	R11D0075	Canadien National	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
26 septembre 2011 Tika (Qc)	R11Q0050	Chemin de fer QNS&L	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

TC

TC a réalisé une inspection spéciale et constaté que 24 autres wagons avaient des plaques d'appui mal positionnées.

Chemin de fer Quebec North Shore and Labrador (QNS&L)

Le QNS&L a instauré de nouvelles procédures d'inspection et de réparation des wagons qui comprennent désormais une vérification du positionnement des plaques d'appui.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
11 décembre 2011 Dorée (Qc)	R11Q0056	Chemin de fer QNS&L	Train parti à la dérive

Mesures de sécurité prises

TC

TC a effectué une inspection de sécurité qui a révélé qu'un grand nombre de freins à air ne se serraient pas ou ne demeuraient pas serrés, et que plusieurs freins à main fonctionnaient mal.

Labrador Iron Mines (LIM)

LIM a procédé à des essais de wagon individuel sur tous ses wagons, et tous les travaux nécessaires ont été effectués pour que les wagons soient conformes aux spécifications de l'Association of American Railways.

Chemin de fer Quebec North Shore and Labrador (QNS&L)

Le QNS&L a modifié ses procédures d'inspection et d'essai de freins des wagons de LIM, et l'examen des cylindres et des sabots de frein se fait maintenant à pied.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
21 décembre 2011 Cariboo (C.-B.)	R11V0254	Canadien National	Déraillement en voie principale

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
14 janvier 2012 Messiter (C.-B.)	R12V0008	Canadien National	Collision entre un train et un véhicule d'entretien

Mesures de sécurité prises

Canadien National (CN)

Le CN a rappelé à ses employés de l'Ingénierie les exigences appropriées en matière de permis d'occuper la voie (POV), effectué 18 contrôles d'efficience des contrôleurs de la circulation ferroviaire et mis en œuvre une nouvelle technologie pour l'émission de POV par voie électronique.

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
9 décembre 2011 Montréal (Qc)	R11D0099	Agence métropolitaine de transport	Déraillement en voie non principale

Mesures de sécurité prises

TC

TC a inspecté les voies réparées après l'accident et déterminé que l'état des traverses était conforme au Règlement sur la sécurité de la voie.

Agence métropolitaine de transport (AMT)

L'AMT a lancé plusieurs initiatives afin de réduire les efforts latéraux exercés dans les courbes, notamment en modifiant la conicité des tables de roulement et en installant des lubrificateurs de roue montés sur les bogies.

Secteur aérien

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
24 juillet 2010 Aéroport de La Grande-Rivière (Qc)	A10Q0117	de Havilland DHC-2 Mk. 1	Perte de contrôle et collision avec le relief

Mesures de sécurité prises

NAV CANADA

Le personnel de l'unité a reçu une mise à jour sur les procédures et des listes de vérification à suivre en cas d'écrasement. La priorité a été mise sur l'importance de composer le 911 le plus tôt possible ainsi que de faire une observation météorologique à la suite d'un accident.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
14 janvier 2011 Océan Atlantique Nord	A11F0012	Boeing 767-333	Tangage intempestif

Mesures de sécurité prises

Air Canada

Air Canada a souligné que les équipages de conduite devaient respecter tous les éléments des procédures d'utilisation normalisées (SOP) pour que le repos aux commandes soit utilisé en toute sécurité. La société a aussi expliqué les avantages d'utiliser la procédure de décalage latéral stratégique (SLOP) et indiqué que le personnel de cabine jouait un rôle important dans le repos aux commandes dans le poste de pilotage.

Association des pilotes d'Air Canada (APAC)

L'APAC a demandé à certains pilotes de remplir, pendant une période de 60 jours, un formulaire de fatigue avant la descente afin d'évaluer le niveau subjectif de vigilance et de fatigue.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
9 décembre 2009 Aéroport de Chicoutimi/ Saint-Honoré (Qc)	A09Q0203	Beech A100	Impact sans perte de contrôle en approche

Mesures de sécurité prises

Exact Air Inc.

Exact Air Inc. a intégré la descente stabilisée avec un angle constant (SCDA) dans ses SOP, installé des radioaltimètres à bord de ses aéronefs et révisé un certain nombre de procédures de vol et d'utilisation normalisées. Tous les membres d'équipage d'aéronef ont dû reprendre le cours sur les accidents de type impacts sans perte de contrôle (CFIT), et une campagne de sensibilisation à la sécurité aérienne a été mise sur pied.

NAV CANADA

NAV CANADA a présenté des modèles pour la SCDA et élaboré de nouvelles normes en matière de descente avec un angle constant (CDA).

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
31 juillet 2010 Lytton (C.-B.)	A10P0244	Convair	Collision avec le relief

Mesures de sécurité prises

Conair Group Inc.

Conair a modifié l'écran anti-éblouissement au-dessus du tableau de bord afin que le pilote puisse mieux voir la rangée supérieure d'instruments de vol. Des projets sont en cours afin de remplacer le sélecteur de largage d'urgence et de modifier le bouton de largage existant sur le volant de commande de gauche. Le programme de formation des pilotes sera également modifié afin d'insister davantage sur les procédures de largage d'urgence.

Ministry of Forest Lands and Natural Resource Operations (MFLNRO) de la Colombie-Britannique

Le MFLNRO est en train de préciser et de communiquer les procédures permettant aux exploitants d'aéronefs-citernes d'effectuer des essais au sol des systèmes de largage d'urgence.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
4 juillet 2011 Pukatawagan (Man.)	A11C0102	Cessna 208B	Dépassement de piste

Mesures de sécurité prises

Missinippi Airways

Les équipages ont révisé les techniques de décollage d'aéronefs, les conditions météorologiques et leur effet sur le vol, les paramètres d'accélération-arrêt et les procédures relatives aux ceintures et aux bretelles de sécurité des passagers. Des imprimés du catalogue des pièces illustrant les commandes du moteur seront également installés dans chaque aéronef, une reliure d'inspection/des tâches pour référence rapide aux pièces requises sera mise à la disposition des équipages, et un aide-mémoire sera utilisé pendant la dépose et l'installation du moteur.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
3 juin 2010 Lac Berté (Qc)	A10Q0087	Lake Buccaneer LA-4-200	Collision avec un plan d'eau

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
9 décembre 2010 Cap-Chat (Qc)	A10Q0218	Bell 206B (hélicoptère)	Atterrissage brutal après une panne moteur

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
30 juin 2011 Buss Lakes (Sask.)	A11C0100	De Havilland DHC-2	Collision au sol

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
27 mai 2011 Butler Lake (Ont.)	A11C0079	Eurocopter AS 350 B-2 (hélicoptère)	Perte de puissance du moteur—Atterrissage forcé

Mesures de sécurité prises

Federal Aviation Administration (FAA)

La FAA a publié une consigne de navigabilité demandant le remplacement immédiat et fréquent des régulateurs de turbine de puissance (TP) de plusieurs modèles.

Honeywell International Inc.

Honeywell a publié un bulletin de service qui recommande le remplacement de deux paliers à intervalles réguliers et mis en œuvre, de concert avec Timken Aerospace, des processus de fabrication améliorés pour garantir que les particules de diamant sont retirées des paliers de rotor avant l'assemblage. Honeywell a de plus conseillé les exploitants sur les symptômes en cas de mauvais fonctionnement du palier de rotor du régulateur de TP.

Timken Aerospace

Timken Aerospace a cessé d'expédier des paliers de rotor no de pièce 2523973 portant le suffixe N.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
30 novembre 2011 Fort St. John (C. B.)	A11W0180	Cessna 185E	Impact sans perte de contrôle

Mesures de sécurité prises

Trek Aerial Survey

Trek Aerial Survey a mis en œuvre un système de gestion de la sécurité des opérations, commencé à offrir un entraînement périodique semestriel sur les avions et imposé une interdiction pour les pilotes de voler après le coucher du soleil et d'utiliser un téléphone cellulaire en vol.

<table>
<tr><th>Date / endroit</th><th>Rapport</th><th>Aéronef</th><th>Événement</th></tr>
<tr><td>23 juin 2010
Québec (Qc)</td><td>A10Q0098</td><td>Beechcraft A100 King Air</td><td>Collision avec le sol en raison d'un problème moteur</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de sécurité prises
TC
TC a apporté des modifications importantes à son programme de surveillance. Ces modifications incluent une mise à jour des méthodes utilisées pour la planification de la surveillance et la présentation d'outils ayant une capacité accrue de surveillance et d'analyse des indicateurs de risque.</td></tr>
<tr><td>7 février 2011
Puvirnituq (Qc)</td><td>A11Q0028</td><td>DHC-8-314 et DHC-8-102</td><td>Risque de collision</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de sécurité prises
Air Inuit Ltd.
La société a interdit aux pilotes d'utiliser le mode de vitesse verticale autrement que pour les descentes.</td></tr>
<tr><td>28 novembre 2011
Waterloo (Ont.)</td><td>A11O0222</td><td>Robinson R22 Beta (hélicoptère)</td><td>Collision avec le relief</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de sécurité prises
Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.</td></tr>
<tr><td>9 février 2011
Dewdney (C.-B.)</td><td>A11P0027</td><td>Cessna 150G et Cessna 150L</td><td>Collision en vol</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de sécurité prises
TC
TC a publié un bulletin de sécurité concernant les dangers que comporte le vol en formation et distribué la plus récente brochure Un instant : Vol en formation traitant du vol en formation lors du congrès annuel de la Canadian Owners and Pilots Association (COPA).</td></tr>
<tr><td>8 septembre 2011
Parry Sound (Ont.)</td><td>A11O0166</td><td>Found FBA-2C2 Bush Hawk-XP</td><td>Décrochage et collision avec un plan d'eau</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de sécurité prises
Georgian Bay Airways
L'exploitant a modifié son manuel d'exploitation pour y ajouter les bons tableaux pour tous les aéronefs de sa flotte. Il a aussi installé une balance de 2000 livres à la base principale, ajouté la mention « Mags on Both » (les deux magnétos fonctionnent) aux vérifications avant décollage et renforcé l'importance de faire des exposés complets sur les mesures de sécurité.</td></tr>
<tr><td>17 juin 2011
Aéroport municipal de Toronto/ Buttonville (Ont.)</td><td>A11O0098</td><td>Dassault Falcon 10</td><td>Sortie de piste</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de sécurité prises
Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.</td></tr>
<tr><td>5 octobre 2011
Aéroport industriel de Drayton Valley (Alb.)</td><td>A11W0152</td><td>Bell 206B (hélicoptère)</td><td>Poursuite du vol à vue dans des conditions météorologiques de vol aux instruments et collision avec le relief</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de sécurité prises
Rotorworks Inc.
Les pilotes ont tous reçu une formation sur les facteurs humains et la prise de décisions du pilote.</td></tr>
</table>

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
1er mars 2011 Forestville (Qc)	A11Q0036	Robinson R44 Raven II (hélicoptère)	Avitaillement de trois hélicoptères avec le mauvais type de carburant

Mesures de sécurité prises

TC

TC a publié un article dans son bulletin *Sécurité aérienne*.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
1er avril 2011 Saskatoon (Sask.)	A11C0047	CASA C-212-CC40	Perte de puissance des deux moteurs et atterrissage forcé

Mesures de sécurité prises

Fugro Aviation Canada Limited

Immédiatement après l'événement, Fugro a immobilisé au sol ses autres aéronefs CASA C-212. Avant d'en reprendre l'exploitation, la société a révisé ses procédures d'urgence en cas de perte d'un moteur et modifié l'aéronef avec l'ajout d'un coupe-câble télécommandé. Fugro a de plus installé un circuit d'allumage continu des moteurs et augmenté la fréquence et élargi la portée de certaines inspections de maintenance.

TC

TC a effectué une inspection des processus du contrôle d'exploitation et de certification après maintenance.

Honeywell Aerospace

Honeywell Aerospace a entrepris une révision du manuel de maintenance des composants du détecteur de couple.

Airbus Military

Airbus Military a commencé à réviser la procédure en cas de panne moteur en vol dans le manuel de vol du CASA C-212.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
22 septembre 2011 Yellowknife (T.N. O.)	A11W0144	De Havilland DHC-6-300 Twin Otter	Perte de maîtrise et collision avec un immeuble

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
13 septembre 2011 Thunder Bay (Ont.)	A11C0152	Bell 206B (hélicoptère)	Défectuosité de la roue libre durant un exercice d'atterrissage en autorotation

Mesures de sécurité prises

Le BST ignore si une mesure de sécurité particulière a été prise à la suite de cette enquête.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
16 juillet 2011 St. John's (T.-N.-L.)	A11A0035	Boeing 727-281	Sortie en bout de piste

Mesures de sécurité prises

Kelowna Flightcraft Air Charters

La société a mis à jour sa formation de gestion des ressources en équipe et amélioré les procédures d'essai des enregistreurs de données de vol.

Administration de l'aéroport international de St. John's

L'Administration a mis en œuvre un programme élargi d'essais de frottement sur piste.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
13 mars 2011 Toronto (Ont.)	A11O0031	Boeing 737-8Q8	Indications anémométriques erronées

Mesures de sécurité prises

Sunwing Airlines Inc.

Le processus réactif du système de gestion de la sécurité a été mis à jour afin d'y inclure un examen des critères du BST permettant de définir un accident ou un incident à signaler.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
15 janvier 2012 Aéroport Victor M. Power de Timmins (Ont.)	A12O0005	Pilatus PC-12/45	Dépassement de piste

Mesures de sécurité prises

Air Bravo Corporation

L'exploitant a effectué une enquête dans le cadre du système de gestion de la sécurité et mis en place plusieurs nouvelles procédures concernant l'entretien et l'exploitation en vol.

Pilatus Aircraft Ltd.

Pilatus a entrepris une étude de faisabilité visant à améliorer l'installation actuelle sans créer de nouveaux risques.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
4 octobre 2011 Lutsel K'e (T.N.-O.)	A11W0151	Cessna 208B Caravan	Impact sans perte de contrôle

Mesures de sécurité prises

Air Tindi Ltd.

La société a mis en vigueur de nouvelles politiques sur le contrôle opérationnel des vols réguliers de passagers, amélioré le suivi des vols et la communication en temps opportun des heures de départ et d'arrivée et commencé à installer des systèmes d'imagerie et de surveillance de données de vol pour poste de pilotage dans sa flotte de Cessna 208B. Air Tindi a aussi amélioré la supervision des opérations et inclus la tenue de tests aléatoires de dépistage de drogues et d'alcool visant les employés occupant des postes critiques pour la sécurité.

Kannad Aviation

Kannad Aviation a conçu un nouveau type d'ELT équipée d'une antenne interne intégrée et elle a donné des instructions pour la fixation adéquate de l'ELT au moment de l'installation et de la réinstallation, ainsi que des instructions pour l'inspection des sangles et des supports de fixation. La société a de plus décrit les opérations courantes pour la vérification périodique exigée par les principales autorités aéronautiques.

Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (EASA)

L'EASA a rédigé un bulletin d'information sur la sécurité qui a fait écho aux préoccupations de la FAA.

TC

TC rédigera un article pour souligner l'importance de suivre les exigences du fabricant en ce qui concerne l'installation et la fixation d'ELT munies de systèmes de fixation avec ruban autoagrippant.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
17 août 2010 Sept-Îles (Qc)	A10Q0132	Eurocopter AS 350-BA (hélicoptère)	Perte de repères visuels au sol, perte de la maîtrise de l'appareil et collision avec le relief

Mesures de sécurité prises

Héli-Excel

En plus de travailler à équiper toute la flotte d'instruments de vol numériques, Héli Excel a amélioré l'encadrement des pilotes, créé un poste de gestionnaire du système de sécurité et approfondi plusieurs programmes de formation. La société a aussi procédé à la construction d'une balance extérieure, équipé chaque appareil de balances portatives, mis à la disposition de ses pilotes divers outils afin de procéder aux calculs de masse et centrage et mis en place un programme de vérification surprise.

Hydro-Québec

Hydro-Québec a lancé un programme de sensibilisation auprès de ses employés, modifié ses exigences contractuelles applicables aux fournisseurs d'hélicoptères, resserré la surveillance des heures d'expérience et des programmes de formation et ajouté une composante sécurité à la méthode d'évaluation de ses fournisseurs d'hélicoptères. De plus, Hydro-Québec exige désormais de ses fournisseurs qu'ils mettent en œuvre un système de gestion de la sécurité.

Annexe B – Définitions

Accident	De façon générale, événement de transport qui entraîne des blessures graves ou cause le décès d'une personne ou des dommages considérables aux biens matériels, en particulier dans la mesure où il a une incidence sur la sécurité des opérations (voir le *Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports* pour obtenir plus de détails).
Avis de sécurité	Moyen moins officiel qu'une recommandation pour signaler un problème de sécurité moins important à un responsable gouvernemental ou non gouvernemental.
Événement	Accident ou incident de transport
Incident	De façon générale, événement de transport dont les conséquences sont moins graves que celles d'un accident, mais qui aurait pu causer un accident (voir le *Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports* pour obtenir plus de détails).
Lettre d'information sur la sécurité	Lettre contenant de l'information liée à la sécurité, faisant souvent état de dangers locaux, adressée aux responsables gouvernementaux et aux dirigeants d'entreprises.
Préoccupation liée à la sécurité	Moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur une condition dangereuse relevée pour laquelle il n'existe pas assez d'éléments de preuve pour valider une lacune de sécurité; cependant, les risques que pose cette condition dangereuse justifient de la mettre en évidence.
Recommandation	Moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur un problème de sécurité au sein du réseau de transport et qui demande habituellement une réponse de la part d'un ministre.